64 pagine tutte a colori

STREPITOSO! FLOPPY + TAPE

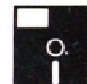
SUPER COMMODORE 64/128

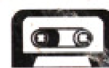
LA RIVISTA JACKSON PER GLI UTENTI COMMODORE 64/128 Anno 7 - Numero 44
L.12500 - Frs. 18.75

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

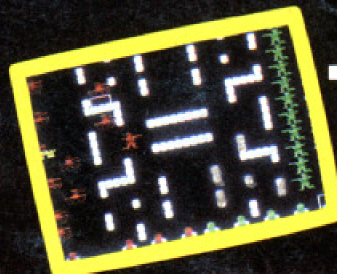


IN COLLABORAZIONE CON COMPUTE!'s GAZETTE





CONTIENE IL POSTER DI MOONFALL



TOP GAME
TANK SHOOTOUT

- Times Table Tutors
- DGraph
- Caveman
- Pharaoh's Revenge
- Giocando con i Big Boys
- Right/Side
- Ramdisk 128
- Ditto
- Corso di BASIC C64



GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Sommario

ANNO 7 - N° 44 Giugno 1991

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo Reina

COORDINAMENTO REDAZIONALE
Angelo Cattaneo

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Elena Ferré

REDAZIONE
Massimiliano Anticoli, DTP Studio

HANNO COLLABORATO
Cesare Palmieri, Antonella Langiu, Andrea Laus

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
DTP Studio

COPERTINA E GRAFICA
Wilma Germani

CORRISPONDENTE U.K.
Derek Dela Fuente, Paul Rigby

CORRISPONDENTE U.S.A.
Marshal M. Rosenthal



GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

GROUP PUBLISHER
Pierantonio Palerma

PUBLISHER AREA CONSUMER
Filippo Canavese

COORDINAMENTO OPERATIVO
Sarah Platero

DIREZIONE, REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex: 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Ambrogio Isacchi via Pola, 9 - 20124 Milano
Tel: 02/6948218
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel: 06/8380547 Fax: 06/8380637

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel: 02/69481 Fax: 02/6928238

SEDE LEGALE
Via Pietro Mascagni, 14 - 20122 Milano

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Amendola, 45 - 20037 Paderno Dugnano (MI)
Fax: 02/99042386 Tel: 02/99043119-127-133
(martedì, mercoledì, giovedì: 14.30 - 17.30)

INTERNATIONAL MARKETING
Tel: 02/6948233

STAMPA
Grafiche Pirovano - S. Giuliano M. (MI)

CONSOCIATE ESTERE
USA: GEJ Publishing Group Inc. Los Altos Hills - 27910 Roble Blanco 94022 California Tel: 001-415-9492028
SPAGNA: Grupo Editorial Jackson Conde de Peñalver, 52 - 28006 Madrid. Tel: 4017365. Fax: 4012787

DISTRIBUZIONE
SODIP Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale: Gruppo III/70

Prezzo della rivista: L. 12.500
Arretrato: L. 25.000
Abbonamento: L. 110.000 (solo versione disco)
Per l'estero L. 220.000
Non saranno evase richieste dei numeri usciti prima di due anni dal presente numero.

AUTORIZZAZIONE
Trib. di Milano n.47 del 2/2/'87
Parte degli articoli sono tradotti da *Compute!* 1990/'91 su autorizzazione di COMPUTE Publications International Ltd.



Consorzio Stampa Specializzata Tecnica
Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

i lettori ci scrivono...



SISTEMI DI PROTEZIONE ED UN NUOVO COMPUTER

Ho due domande da porvi. Prima devo dire che possiedo un 64 con disk drive 1541. Il mio drive carica tutti i programmi eccetto quelli della Electronic Art. Sapete spiegarmi il perché di questo problema? Secondo, ho visto un 128D in una rivendita di computer. Che differenze ci sono tra il 128 e il 128D?

S. Zandonai - *Terricciola (PI)*

Il copyright è il colpevole, nel caso della prima domanda. Molte compagnie proteggono i loro software e i game sono tradizionalmente i più protetti di tutti. Sfortunatamente alcuni sistemi di protezione sono talmente severi che solo un drive perfettamente allineato può caricare i soft. Molte rivendite di computer sono in grado di rimettere a posto l'allineamento del drive e questo risolverà il tuo problema. Il Commodore 128D si differenzia dal 128 per molti aspetti. Prima di tutto viene venduto con un drive 1571 assieme alla tastiera (il computer è molto simile ad un Amiga 1000). Secondo, i bug del 128 e la ROM del 1571 sono stati corretti. Terzo, il chip VDC 80 colonne ha ora un accesso di 64K di video RAM invece dei 16K del 128 e permette di usufruire di grafica ad alta risoluzione con più colori. Il 128D è compatibile con il 128 originale.



IL VALORE DI NIENTE

Penso di aver trovato un nuovo clock o qualcosa di simile facendo esperimenti col mio 64. Ho isolato l'indirizzo e digitato il seguente programma:

```
10    PRINT"{CLR}"
20    PRINT"{HOME}4{DOWN}{4
      SPACES}{4 LEFT}";
30    PRINTPEEK(55296)
40    FORI=1TO200:NEXT
50    GOTO20
```

Il valore della locazione cambia costantemente. Potete dirmi perché?

T. Scrocchia - *Taranto*

La tua misteriosa locazione, 55296 ($D800 in esadecimale) è il primo indirizzo nell'area della memoria del computer che racchiude le informazioni sui colori dello schermo. Digita un carattere nell'angolo in alto a sinistra dello schermo, quindi inserisci un valore di POKE tra 0 e 15 alla locazione 55296. Vedrai i caratteri cambiare colore. Ma fino a quando il colore rimane costante ti potrà stupire il fatto che il valore della memoria colore è instabile. Poiché il C64 dispone di 16 diversi colori, sono richiesti solo quattro bit per sostenere tutti i valori dei colori a disposizione per ogni posizione sullo schermo (4 bit rappresentano un valore binario nel campo 0000-1111, dei decimali 0-15). Chi disegna su C64 trae vantaggio da questa situazione risparmiando memoria: la memoria video è situata in chip RAM, separati dal resto della memoria del computer. Per la locazione 1024 dell'area di memoria colore, le celle di memoria sono di soli quattro bit invece dei soliti otto. Tutti gli 8 bit dispongono di un chip RAM che duplica la capacità della macchina. Il microprocessore legge le otto linee data ed esegue le relative PEEK del contenuto delle quattro locazioni di memoria. Nel caso di memoria del colore, le quattro locazioni più basse contengono il valore dei colori riferiti ai quattro bit superiori. La presentazione delle quattro linee superiori del bus dati dipenderà da come il microprocessore interpreta il messaggio inviatogli quando la locazione viene esaminata. Ecco perché la locazione di cui chiedi cambia costantemente di valore. Sostituisci la linea 30 del tuo programma come segue:

```
30    PRINTPEEK(55296)AND15
```

Ora vedrai che il valore non cambierà. Lo strips off AND15 non opera al di sopra dei quattro bit del valore byte e i quattro bit più bassi rimangono costanti.



PRINTOUT DI MLX

Ho una domanda riguardo "MLX" il programma che permette di introdurre listati in linguaggio macchina pubblicato mensilmente su Supercommodore. Vorrei sapere come si fa a stampare copie dei programmi MLX una volta caricati. Ho provato ad usare OPEN4,4:CMD4 prima di caricare MLX ma non ha funzionato. Per favore aiutatemi.

G. Caccia - *Tortona (AL)*

Il tuo tentativo di usare il comando CMD fallisce perché il numero di altri statemente BASIC cancella il suo effetto. E' più adatto il comando GET che appare più frequentemente in MLX. Le seguenti aggiunte e cambiamenti del programma MLX aggiungeranno l'opzione stampa al comando MLX Display. Proponiamo le versioni 64 e 128 e starà poi a voi usare di usare l'appropriata a seconda del computer che possedete:

Per il C64

```
612  PRINT"{DOWN}DISPLAY ON
     {RVS}S{OFF}CREEN OR
     {RVS}P{OFF}RINTER?"
614  IFD$="P"THENPRINT"
     {BLU}PRINTING...";OPEN
     4,4:CMD4:GOTO630
618  IFD$<>"S"THENGOSUB
     1060:GOTO614
650  F=1:AD=AD+8:IFAD<=
     EDTHEN656
652  IFD$="P"THENPRINT
     #4:CLOSE4
654  PRINT"{BLU}**END
     OF DATA{SPACE}**";
     GOTO220
656  IFD$="P"THEN630
```

Per il C128

```
552  PRINT"{DOWN}DISPLAY ON
     {RVS}S{OFF}CREEN OR
     {RVS}P{OFF}RINTER?"
554  GETKEYD$:IFD$="P"THEN
     PRINT"{BLU}PRINTING.
     ..";OPEN4,4:CMD4:
     GOTO570
556  IFD$<>"S"THENGOSUB
     950:GOTO554
600  F=1:AD=AD+8:IFAD<=
     EATHENBEGIN:IFD$="S"
     THEN610:ELSE570:BEN
602  IFD$="P"THENPRINT#4:
     CLOSE4
604  PRINT"{BLU}**END OF
     DATA{SPACE}**";GOTO220
```

Le modifiche usano anche il comando CMD per ridirigere gli statement PRINT alla stampante ma in un loop che non contiene GET. Da rilevare il fatto che PRINT# deve essere inserito prima di CLOSE alla fine del loop per rendere inattivo il comando CMD (linea 652 nella versione 64 sulla linea 602 nella versione 128)



COME TRASFERIRE DATI

Ho letto da qualche parte che esiste qualcosa chiamato null modem che permette a due computer di comunicare senza usare le linee telefoniche. Sono sicuro che molti possessori di Commodore apprezzerebbero sapere come funziona. Quale equipaggiamento serve? Come si fa a collegare i computer? Possiedo un 64, un 128, un PLUS/4 e due modem.

G. Micheli - *Beinasco (TO)*

Un cavo null modem ti permette di connettere due computer per comunicare senza usare le linee telefoniche. La linea di trasmissione di una porta modem di un computer è collegata alla linea di ricezione dell'altro computer e viceversa. La linea di massa è collegata direttamente. Caricati i programmi su entrambi i computer e individuato il file su uno dei due, lo si può trasmettere all'altro. Di solito si usa il cavo null modem in presenza di due o più computer con formati di disco incompatibili. Per esempio, il 64 usa dischetti da 5 pollici e 1/4 ed Amiga da 3 e 1/2. Se possedete questi due computer potrete usare un null modem per trasferire file di testo da un computer all'altro tenendo conto che per il 64, è necessaria un'interfaccia RS-232 standard che converta i livelli di segnale. Nel tuo caso possiedi tre computer Commodore 8 bit che usano lo stesso tipo di dischetto. Se vuoi trasferire un file da un computer all'altro è più semplice salvare il file su disco e quindi rileggerlo sul secondo computer. Il cavo null modem non è qui necessario.



COME SALVARE LE VARIABILI

Sto scrivendo un game adventure per il 64. Ho eliminato molti bug ma il mio problema è salvare le caratteristiche dei personaggi dell'avventura. Viene infatti chiesto al giocatore di selezionare gli attributi del personaggio come intelligenza, integrità e forza che sono rappresentati in programma sotto forma di stringhe variabili. Può succedere di essere nella necessità di abbandonare il programma: come posso salvare il lavoro e tutte queste informazioni in un file?

D. Cartieri - *Campobasso*

Per salvare le variabili su disco devi aprire un file, scrivere al suo interno e quindi chiuderlo. Per fare ciò, è necessario informare il programma che ci sono dieci caratteristiche registrate nella stringa array CH$. Le linee seguenti ottengono l'effetto richiesto aprendo un file sequenziale, scrivendoci dentro le variabili e richiudendo lo stesso file:

```
1000 OPEN15,8,15:OPEN8,8,
     8"0:FILENAME,S,W"
1010 FORI=0TO9:PRINT#8,
     CH$(I):NEXTI
1020 INPUT#15,EN,EM$:
     CLOSE8:CLOSE15:IFEN<>0
     THENPRINTEN;EM$:END
```

Le linee seguenti leggeranno il file:

```
2000 OPEN15,8,15:OPEN8,8,
     8"0"FILENAME,S,R"
2010 FORI=0TO9:INPUT#8,
     CH$(I):NEXTI
2020 INPUT#15,EN,EM$:CLOSE
     8:CLOSE15:IFEN<>0THEN
     PRINTEN;EM$:END
```



IL LINGUAGGIO DI MLX

Mi sono sempre chiesto come scrivere programmi in linguaggio macchina. Mi piacerebbe essere in grado di usare "MLX", il programmo di inserimento in linguaggio macchina che pubblicate tutti i mesi. Sono ansioso di cominciare quindi potete farmi un elenco dei numeri di programmazione per MLX con le loro definizioni o dirmi come posso fare a compilare programmi in linguaggio macchina da solo?

C. Cuoghi - *Parma*

"MLX" è concepito per inserire dati in programmi in linguaggio macchina già creati. Non serve per scrivere programmi improvvisati e non è neppure uno strumento per imparare a programmare in linguaggio macchina. I numeri riportati nei listati MLX altro non sono che le istruzioni e i dati che vengono letti dal programma in linguaggio macchina. ML in se stesso è stato creato per altri fini e quindi listato su un formato MLX per render facile scrivere al suo interno.
Per imparare qualcosa in più sul linguaggio di programmazione del tuo Commodore hai a disposizione molti manuali e libri (consigliamo il volume Linguaggio Macchina del C64, edito dal nostro stesso Gruppo). Per scrivere programmi in linguaggio macchina non ci vuole quindi MLX ma un buon Assembler: ve ne sono di numerosi sul mercato. Consigliati con qualche amico che abbia già programmato in linguaggio macchina oppure contatta uno dei numerosi club Commodore.



Conosci l'informatica e il tuo C64/128?

1. Il Commodore 64 ha due porte joystick standard, di che tipo è il connettore che esse prevedono?

a) Centronics
b) RS232 non standard
c) RS232 standard
d) DB25
e) DB9

2. POKando dei valori nella locazione 56577, si ottiene come risultato:

a) di alterare il colore dello sprite n°1
b) di alterare il colore dello sfondo dello schermo
c) di ritrovarsi i valori stessi sui terminali della User Port, trasformati in dati
d) di attivare il SID per permettergli di generare dei suoni
e) di inviare alla porta seriale il contenuto di un file

3. Oltre che con il comando LOAD"$",8 la directory di un disco può anche essere letta da un secondo comando, quale?

a) OPEN1,8,2,"$"
b) OPEN#1,$,8
c) LOAD "#",8,1
d) PRINT,1,8,"$"
e) LOAD"*",8

4. Esiste un modo per impedire il LIST di un programma in BASIC, qual'è?

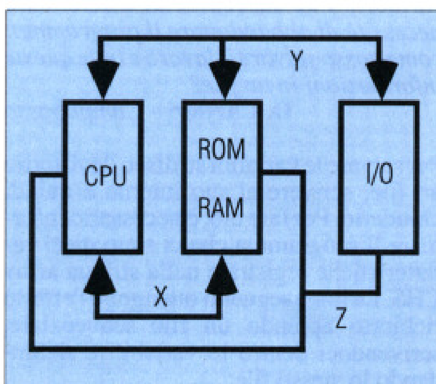
a) quello di partire con una linea che contenga l'istruzione PRINT 0
b) quello di inserire all'inizio del listato una REM contenente Shift-L
c) quello di salvare il programma con il comando SAVE"nome",8,1
d) quello di inserire come prima linea una PRINT non seguita da alcun contenuto
e) quello di salvare il programma da proteggere attraverso il comando SAVE"nome",#1,8

5. Il reset totale del Commodore 64 si effettua normalmente spegnendo e riaccendendo il computer, ma può essere eseguito anche in un altro modo:

a) collegando a massa il piedino PA2 della User Port
b) collegando alla porta seriale un pulsante che cortocircuiti il terminale di reset con la massa
c) premendo contemporaneamente i tasti Shift-Control-RunStop
d) premendo contemporaneamente i tasti Shift- CLR Home
e) premendo contemporaneamente i tasti Run Stop-Restore-CLR Home

6. Nello scheminο del microprocessore riportato in figura, date un nome ai vari bus contrassegnati con X, Y e Z.

a) X = Bus dati
Y = Bus di controllo
Z = Bus indirizzi
b) X = Bus di controllo
Y = Bus dati
Z = Bus indirizzi
c) X = Bus di controllo
Y = Bus indirizzi
Z = Bus dati
d) X = Bus dati
Y = Bus indirizzi
Z = Bus di controllo
e) X = Bus indirizzi
Y = Bus dati
Z = Bus di controllo



7. Il cosiddetto ciclo di refresh quali componenti di un microprocessore riguarda?

a) le RAM dinamiche che hanno bisogno di essere rinfrescate
b) le RAM statiche che necessitano di un ciclo di clock
c) le ROM che così mantengono intatto il loro contenuto in qualsiasi condizione
d) la CPU, senza il quale non potrebbero funzionare
e) i chip di interfaccia con le periferiche esterne

8. Quale prefisso porta una grandezza di misura il cui valore intero è seguito da 10^{12}?

a) femto
b) nano
c) giga
d) tera
e) pico

9. Nel Commodore 64, lo sprite è un carattere grafico speciale la cui forma viene definta da 63 byte di dati. La matrice che tali dati formano, da quanti punti è composta?

a) 16x24
b) 21x36
c) 24x36
d) 24x21
e) 16x21

10. Il numero esadecimale E8 corrisponde al numero decimale:

a) 248
b) 216
c) 240
d) 232
e) 224

Vedere le risposte a pagina 46

Tips & Tricks

A cura di A. Cattaneo

141 ACCOUNT.C

Mini spreadsheet che calcola e aggiorna i bilanci.

```
0     POKE53281,0:POKE53280,
      0:GOTO600
10    FORT=1TO2000:NEXT
20    PRINT"{CLR}{13 SPC}
      {BLUE}SOFT {LT.BLUE}
      ACCOUNT{12 SPC}"
30    PRINT"{CUR.GIU}
      {PURPLE}{CBM A}{8 SH
      C}{CBM R}{8 SH C}{CBM
      R}{11 SH C}{CBM R}{8
      SH C}{CBM S}"40 PRINT"
      {CUR.SU}{SH B}{2 SPC}
      OLD{3 SPC}{SH B}{8
      SPC}{SH B}{11 SPC}{SH
      B}{2 SPC}NEW{3 SPC}{SH
      B}"
50    PRINT"{CUR.SU}{SH B}
      BALANCE{SH B}DEPOSITS
      {SH B}WITHDRAWALS{SH
      B}BALANCE {SH B}"60
      PRINT"{CUR.SU}{SH B}——
      —{SH B}———{SH B}———
      —{SH B}———{SH B}"
70    PRINT"{CUR.SU}{SH B}{8
      SPC}{SH B}{8 SPC}{SH
      B}{11 SPC}{SH B}{8
      SPC}{SH B}"
80    PRINT"{CUR.SU}{CBM Z}
      {8 SH C}{CBM W}{8 SPC}
      {SH B}{11 SPC}{CBM Q}
      {8 SH C}{CBM X}"
90    PRINT"{CUR.SU}{9 SPC}
      {SH B}{8 SPC}{SH }{11
      SPC}{SH B}"
100   PRINT"{9 SPC}{SH B}{8
      SPC}{SH B}{11 SPC}{SH
      B}"
110   PRINT"{9 SPC}{SH B}{8
      SPC}{SH B}{11 SPC}{SH
      B}"
120   PRINT"{9 SPC}{CBM Z}{8
      SH C}{CBM E}{11 SH C}
      {CBM X}"
200   INPUT"{LT.BLUE}{HOME}
      {13 CUR.GIU}LAST
      BALANCE :";A
210   PRINT"{HOME}{6 CUR.
      GIU}$";A
220   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}DEPOSIT AMOUNT
      #1:";B
225   PRINT"{HOME}{6 CUR.
      GIU}{10 CUR.DES}$";B
230   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}DEPOSIT AMOUNT
      #2:";C
235   PRINT"{HOME}{7 CUR.
      GIU}{10 CUR.DES}";C
240   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}DEPOSIT AMOUNT
      #3:";D
245   PRINT"{HOME}{8 CUR.
      GIU}{10 CUR.DES}$";D
250   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}DEPOSIT AMOUNT
      #4:";E
255   PRINT"{HOME}{9 CUR.
      GIU}{10 CUR.DES}$";E
260   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}DEPOSIT AMOUNT
      #5:";F
265   PRINT"{HOME}{10 CUR.
      GIU}{10 CUR.DES}$";F
300   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}WITHDRAWAL AMOUNT
      #1:{4 SPC}{4 CUR.
      SIN}";G
305   PRINT"{HOME}{6 CUR.
      GIU}{19 CUR.DES}$";G
310   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}WITHDRAWAL AMOUNT
      #2:";H
315   PRINT"{HOME}{7 CUR.
      GIU}{19 CUR.DES}$";H
320   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}WITHDRAWAL AMOUNT
      #3:";I
325   PRINT"{HOME}{8 CUR.
      GIU}{19 CUR.DES}$";I
330   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}WITHDRAWAL AMOUNT
      #4:";J
335   PRINT"{HOME}{9 CUR.
      GIU}{19 CUR.DES}$";J
340   INPUT"{HOME}{15 CUR.
      GIU}WITHDRAWAL AMOUNT
      #5:";K
345   PRINT"{HOME}{10 CUR.
      GIU}{19 CUR.DES}$";K
350   FORQ=1504TO2023:POKE
      Q,32:NEXT
355   A=A+B+C+D+E+F:B=
      G+H+I+J+K
360   T=A-B
370   PRINT"{LT.BLUE}{HOME}
      {13 CUR.GIU}NEW
      BALANCE:$";T
380   PRINT"{HOME}{6 CUR.
      GIU}{30 CUR.DES}$";T
390   FORQ=1TO3000:NEXT
400   FORQ=1504TO2023:POKE
      Q,32:NEXT
410   INPUT"{HOME}{13 CUR.
      GIU}DO YOU WANT YOUR
      INTEREST FIGURED (Y/
      N){CUR.GIU}";L$
420   IFL$="Y"THEN450
422   IFL$="N"THEN5000
425   IFL$<>"Y"ORL$<>
      "N"THEN410
450   INPUT"{HOME}{16 CUR.
      GIU}WHAT IS YOUR
      INTEREST RATE (IN
      DECIMAL):{CUR.GIU}";M
460   INPUT"{HOME}{19 CUR.
      GIU}HOW OFTEN DO YOU
      RECIEVE YOUR INTEREST
      :{CUR.GIU}";N$
462   IFN$="YEARLY"THEN
      N=1:GOTO470
464   IFN$="QUARTERLY"THEN
      N=4:GOTO470
466   IFN$="BI YEARLY"THEN
      N=2:GOTO470
468   IFN$="MONTHLY"THEN
      N=12:GOTO470
469   IFN$<>"QUARTERLY"ORN$
      <>"YEARLY"ORN$<>"BI
      YEARLY"ORN$="MONTHLY"
      THEN460
470   FORQ=1504TO2023:POKE
      Q,32:NEXT
475   I=T*M/N
480   PRINT"{HOME}{13 CUR.
      GIU}YOUR NEXT INTEREST
      AMOUNT WILL BE :{5
      SPC}{CUR.GIU}$";I
490   FORQ=1TO3000:NEXT
500   PRINT"{CUR.GIU}I WILL
      NOW ADD THIS WITH YOUR
      TOTAL{4 SPC}{CUR.GIU}
      ";T;"+";I;"= $";T+I
505   FORQ=1TO3000:NEXT
510   PRINT"{CUR.GIU}THIS IS
      YOUR BALANCE AFTER
      INTEREST.":FORT=1TO
      5000:NEXT:END
600   PRINT"{CLR}{2 CUR.GIU}
      {BLUE}"
601   PRINT"{8 CUR.DES}{CBM
      A}{3 SH C}{CBM S} {CBM
      A}{3 SH C}{CBM S} {CBM
```

```
     A}{3 SH C}{CBM S} {CBM
     A}{SH C}{CBM R}{SH C}
     {CBM S}"
602  PRINT"{8 CUR.DES}{SH
     B}{5 SPC}{SH B}{3 SPC}
     {SH B} {SH B}{7 SPC}
     {SH B}{3 SPC}"
603  PRINT"{8 CUR.DES}{CBM
     Z}{3 SH C}{CBM S} {SH
     B}{3 SPC}{SH B}{CBM Q}
     {3 SHC}{4 SPC}{SH B}{3
     SPC}"
604  PRINT"{8 CUR.DES}{4
     SPC}{SH B} {SH B}{3
     SPC}{SH B} {SH B}{7
     SPC}{SH B}{3 SPC}"
605  PRINT"{8 CUR.DES}{CBM
     Z}{3 SH C}{CBM X} {CBM
     Z}{3 SH C}{CBM X}{CBM
     Z}{7 SPC}{CBM Z}{3
     SPC}"
607  PRINT"{2 CUR.GIU}
     {LT.BLUE}"
608  PRINT"{CBM A}{3 SH C}
     {CBM S}{CBM A}{3 SH
     C}{CBM S}{CBM A}{3 SH
     C}{CBM S}{CBM A}{3 SH
     C}{CBM S}{CBM S}{2
     SPC}{CBM S}{CBM S}{3
     SPC}{CBM S}{CBM A}{SH
     C}{CBM R}{SH C}{CBM
     S}"
609  PRINT"{CUR.SU}{SH B}{3
     SPC}{SH B}{SH B}{5
     SPC}{SH B}{5 SPC}{SH
     B}{3 SPC}{SH B}{SH B}
     {2 SPC}{SH B}{SH B}{SH
     M}{2 SPC}{SH B}{3 SPC}
     {SH B}"
610  PRINT"{CBM Q}{3 SH C}
     {CBM W}{SH B}{5 SPC}
     {SH B}{5 SPC}{SH B}{3
     SPC}{SH B}{SH B}{2
     SPC}{SH B}{SH B}{SH M}
     {SH B}{3 SPC}{SH B}"
611  PRINT"{SH B}{3 SPC}{SH
     B}{SH B}{5 SPC}{SH B}
     {5 SPC}{SH B}{3 SPC}
     {SH B}{SH B}{2 SPC}{SH
     B}{SH B}{2 SPC}{SH M}
     {SH B}{3 SPC}{SH B}"
612  PRINT"{CBM Z}{3 SPC}
     {CBM Z}{CBM Z}{3 SH
     C}{CBM X} {CBM Z}{3 SH
     C}{CBM X}{CBM Z}{3 SH
     C}{CBM X}{CBM Z}{2 SH
     C}{CBM X} {CBM Z}{3
     SPC}{CBM Z}{3 SPC}{CBM
     Z}"
613  PRINT"{2 CUR.GIU}
     {BLUE}{18 SPC}BY"
614  PRINT"{CUR.GIU}{10 SPC
     }NICHOLAS{2 SPC}ASH-
     WORTH{12 SPC}{PURPLE}"
615  A$="{HOME}{23 CUR.
     GIU}{13 CUR.DES}HIT
     ANY KEY"
620  B$="{HOME}{23 CUR.GIU}
     {13 CUR.DES}{RVS ON}
     HIT ANY KEY"
625  PRINTA$:FORT=1TO500
     :NEXT
630  PRINTB$:FORT=1TO500
     :NEXT
640  GETC$:IFC$=""THEN625
641  FORQ=1024TO2023:POKE
     Q,32:NEXT
642  PRINT"{HOME}{2 CUR.
     GIU}{5 CUR.DES}HIT 'S'
     TO SKIP INSTRUCTIONS."
643  PRINT"{2 CUR.GIU}{7
     CUR.DES}HIT 'F1' FOR
     INSTRUCTIONS."
650  GETA$:IFA$=""THEN650
656  IFA$="S"THEN850
657  IFA$="{F1}"THEN660
658  IFA$<>"S"ORA$<>
     "{F1}"THEN650
660  READA$:IFA$="99"
     THEN800
665  FORX=1TOLEN(A$):B$=MI
     D$(A$,X,1):PRINTB$;:
     POKES,252:FORT=1TO10:
     NEXT:POKES,0
670  FORQ=1TO50:NEXT:NEXT:
     PRINT:GOTO660
700  DATA"{CLR}{13 SPC}
     {BLUE}SOFT{LT.BLUE}
     ACCOUNT{CUR.GIU}{12
     CUR.SIN}{PURPLE}{4 SH
     C}{7 SH C}"
701  DATA"{12 SPC}{RED}
     INSTRUCTIONS"
703  DATA"{2 CUR.GIU}
     {BLUE}{5 SPC}SOFT
     ACCOUNT IS A SAVINGS
     ACCOUNT"
704  DATA"CHECK.{2 SPC}THIS
     PROGRAM CALCULATES
     YOUR"
705  DATA"BALANCE AFTER YOU
     HAVE MADE DEPOSITS"
706  DATA"AND WITHDRA
     WALS.{2 SPC}1ST YOU
     ENTER YOUR"
707  DATA"LAST BALANCE.{2
     SPC}2ND YOU ENTER ALL"
708  DATA"DEPOSITS (UP TO
     5).{2 SPC}3RD YOU
     ENTER ALL"
709  DATA"WITHDRAWALS(UP TO
     5).{2 SPC}IT THEN
     GIVES YOU"
710  DATA"{CUR.SU}YOUR NEW
     BALANCE.{2 SPC}AFTER
     THIS YOU CAN"
711  DATA"DECIDE WHETHER
     YOU WANT IT TO FIGURE"
712  DATA"YOUR INTEREST.{2
     SPC}YOU WILL HAVE TO
     ENTER"
713  DATA"THE INTEREST RATE
     (AS A DECIMAL:EG."
714  DATA"INSTEAD OF
     ENTERING 5.25% YOU
     WOULD TYPE"
715  DATA"{CUR.SU}.0525)AND
     WHEN YOU RECIEVE YOUR
     INTEREST"
716  DATA"{CUR.SU}(EG.
     YEARLY:BI
     YEARLY:QUARTERLY:"
717  DATA"MONTHLY....IF YOU
     DON'T USE ONE OF
     THESE"
718  DATA"{CUR.SU}EXACT
     WORDS THE COMPUTER
     WILL NOT"
719  DATA"UNDERSTAND YOU!)"
720  DATA"{4 CUR.DES}AND
     THAT'S ALL THERE IS TO
     IT!",99
800  A$="{HOME}{23 CUR.GIU}
     {13 CUR.DES}HIT ANY
     KEY"
810  B$="{HOME}{23 CUR.GIU}
     {13 CUR.DES}{RVS ON}
     HIT ANY KEY"
820  PRINTA$:FORT=1TO500
     :NEXT
830  PRINTB$:FORT=1TO500
     :NEXT
840  GETC$:IFC$=""THEN820
850  GOTO10
5000 FORT=1TO5000:NEXT:END
```



142 MULTI QUIZ

Conoscete l'informatica? Provate a far girare questo programmino e lo saprete.

```
10   PRINT"{CLR}":POKE
     53280,3:POKE53281,15:
     PRINT"{BROWN}"
20   :
30   PRINT"{HOME}{7 CUR.
     GIU}{11 CUR.DES}"
40   PRINTTAB(14)"{RVS ON}
     MULTI-QUIZ{2 SPC}
     {CUR.GIU}"
50   PRINTTAB(14)"{CUR.GIU}
     R.E.BYERS{3 SPC}"
60   PRINTTAB(12)"{CUR.
     GIU}200 BURNYEAT ST."
70   PRINTTAB(15)"{CUR.GIU}
     TRURO,N.S."
80   PRINTTAB(16)"{CUR.
     GIU}B2N 4R1":FOR
     TY=1TO50
```

```
90   POKE53272,21:POKE
     53272,23:NEXTTY:
     POKE53272,21
100  FORI=1TO900:NEXTI
110  REM*MAIN PROGRAM*
120  DIMA$(125)
130  RESTORE:N=0:M=0
140  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}"
150  FORI=1TO5:READA$(I)
160  IFA$(I)><"LAST"
     THEN180
170  GOTO330
180  NEXTI
190  READA$
200  FORI=1TO5:PRINTA$(I):
     PRINT:NEXTI
210  POKE214,18:PRINT"TYPE
     THE CORRECT{RVS ON}
     LETTER{RVS OFF}FOR YOUR
     ANSWER."
220  GETZ$:IFZ$=""THEN220
230  IFZ$="S"THEN280
240  IFZ$><"A"ANDZ$><"B"
     ANDZ$><"C"ANDZ$>
     <"D"THEN270
250  IFZ$=A$THEN300
260  GOTO290
270  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}"
     :GOTO200
280  GOTO330
290  GOTO310
300  PRINT"{3 CUR.GIU}";
     Z$;" {RVS ON}RIGHT!":
     FORX=1TO1000:NEXTX:
     M=M+1:GOTO140
310  PRINT"NO,I DON'T THINK
     '";Z$;"' IS THE BEST
     ANSWER..."
320  PRINT"{RVS ON}TRY
     AGAIN.{RVS OFF}{10 CUR.
     SIN}{4 CUR.SU}":
     N=N+1:GOTO220
330  PRINT"{CLR}{4 CUR.
     GIU}YOU TRIED ";M;"
     DIFFERENT QUESTIONS,"
340  PRINT"{2 CUR.GIU}AND
     HAD";N;"ERROR(S)."
350  PRINT"{CUR.GIU}THAT IS
     ";100-(N/M*100);
     "PERCENT{2 SPC}
     CORRECT."
360  PRINT"{2 CUR.GIU}WANT
     TO TRY AGAIN?"
370  GETQ$:IFQ$=""THEN370
380  IFQ$="N"THEN400
390  GOTO130
400  PRINT"{3CUR.GIU}OK{3
     CUR.GIU}SO LONG
     FRIEND!"
410  PRINT"{2 CUR.GIU}WHEN
     YOU WANT ME I WILL
     BE ..."
420  END
500  DATA 1.THIS PROGRAM
     WILL ALLOW YOU TO MAKE
     UP YOUR OWN TESTS.
510  DATAA.YES,B.NO,C.
     MAYBE,D.NONE OF THE
     ABOVE,A
520  DATA2.YOU CAN PUT IN
     YOUR OWN QUESTIONS BY
     CHANGING THE DATA.
530  DATAA.THE DATA BEGINS
     IN LINE 500,B. LINE
     100,C.LINE 1000,D.LINE
     XYZ,A
540  DATA3.EACH QUESTION
     MUST BE ENTERED AS DATA
     IN A SPECIFIC FORMAT.
550  DATAA.PUT A NUMBER AND A
     PERIOD AT THE BEGINNING
     AND THEN TYPE QUESTION.
560  DATAB.PUT A   LETTER
     (A.B.C.OR D.)AND A
     PERIOD AND THE ANSWER.
570  DATAC.SEPARATE EACH
     ANSWER WITH A COMMA OR
     BEGIN A NEW DATA LINE.
580  DATAD.ALL OF THE
     ABOVE,D
590  DATA4.THE LETTER OF THE
     CORRECT ANSWER MUST BE
     ENTERED AS DATA
600  DATA A.AFTER THE DATA
     FOR CHOICE D
610  DATA B.IT MAY BE ON A NEW
     DATA LINE OR BE
     SEPARATED BY A COMMA
620  DATAC.IT MUST BE A B C OR
     D.
630  DATA D.ALL OF THE
     ABOVE.,D
640  DATA5.YOU MAY MAKE
     QUESTIONS WITH FEWER
     THAN 4 POSSIBLE
     ANSWERS.
650  DATAA.TRUE,B.FALSE,
     C.,D.,A
660  DATA6.IF YOU LOOK AT
     LINES 640 TO 670 YOU
     WILL SEE TWO WAYS TO
     DO THIS.
670  DATAA.TRUE,B.FALSE,,,A
680  DATA7.AFTER YOU HAVE
     TYPED IN ALL YOUR
     QUESTIONS AND ANSWERS..
690  DATAA.THE LAST DATA
     STATEMENT MUST BE THE
     WORD 'LAST'
700  DATA B.THE LAST DATA
     STATEMENT MUST BE THANK
     GOD!
710  DATAC.THE LAST DATA
     STATEMENT MUST BE THE
     WORD 'END'
720  DATAD.NONE OF THE
     ABOVE,A
730  DATA8.YOU MAY USE
     COMMAS TO SEPARATE
     QUESTIONS AND ANSWERS
     BUT..
740  DATAA.YOU MUST NOT USE
     COMMAS IN THE QUESTIONS
     OR ANSWERS THEMSELVES.
750  DATAB.AND YOU MUST NOT
     MAKE DATA STATEMENTS
     MORE THAN 2 LINES LONG.
760  DATAC.BOTH A AND B ARE
     CORRECT AND ARE VERY
     IMPORTANT TO REMEMBER.,
     ,C
770  DATA9.AFTER YOU HAVE
     TYPED IN ALL THE DATA...
780  DATA A.BE SURE TO GIVE
     YOUR NEW PROGRAM A NAME
     AND SAVE IT ON TAPE OR
     DISK.
790  DATAB.FORGET TO DO THIS
     AND SWEAR A LOT AND DO IT
     ALL OVER AGAIN.,,,A
800  DATA10.THIS PROGRAM WAS
     WRITTEN BY R.E.& K.E.
     BYERS,A.TRUE,B.
     FALSE,,,A
810  DATA LAST
```



143

GB TO US

Converte all'istante il valore in pounds in quello in dollari dopo aver chiesto la valuta corrente.

```
0    REM****THIS IS A
     PROGRAM WRITTEN BY...
     NICHOLAS ASHWORTH ...TO
     CONVERT U.K.
1    REM****POUNDS TO U.S.
     DOLLARS
2    PRINTCHR$(147)
3    INPUT"{CUR.GIU}{2 CUR.
     DES}PRICE IN POUNDS \
     ";X
4    PRINT"{CUR.GIU}{2 CUR.
     DES}ENTER PRESENT
     EXCHANGE RATE ";:
     INPUTB(A)
5    SU=X
6    Z=B(A)
7    PRINT"{CUR.GIU}{2 CUR.
     DES}THE TOTAL PRICE IN
     DOLLARS IS $";Z*SU
8    PRINT"{2 CUR.GIU}{2
     CUR.DES}DO YOU WANT TO
     RUN AGAIN (Y/N)"
9    GETA$:IFA$=""THEN9
10   IFA$="Y"THEN2
11   IFA$="N"THENEND
12   IFA$<>"Y"ORA$<>
     "N"THEN9
```

Programmazione in l. m.

BIT Analysis.

Jim Butterfield

Vediamo come può essere usato il comando BIT per rappresentare alcuni testi. Questo è il nostro progetto: data un'opzione basata su 6502 vogliamo scoprire quale sia la sua estensione. Di alcuni opcode si può intuire l'estensione: se un'istruzione (in esadecimale) finisce con la lettera "D", l'opcode ha un'estensione tre. Ma altre non sono così semplici da identificare. L'opcode $20 (JSR) ha un'estensione tre, il codice $30 (BMI) ha estensione due e il codice $40 (RTI) ha estensione uno. I disassembler standard usano una tavola di lookup per determinare l'estensione di un'istruzione. Il codice che segue è molto compatto e mostra un nuovo uso dell'istruzione BIT. Di solito si esaminano bit specifici per confronto, usando un mask AND, in questo modo è necessario conoscere il valore originale che deve essere caricato in modo da applicare un nuovo mask. L'istruzione BIT ha un AND al suo interno che non disturba il valore testato. Il programma che propongo gira su tutti gli 8 bit Commodore. Supponiamo che l'opcode da analizzare sia all'interno del registro A: sarà sempre presente al termine dell'operazione e troveremo il suo valore di estensione nel registro X.

Prima di tutto testiamo specificatamente l'istruzione JSR, opcode $20 con estensione tre.

```
2045 LDX#$03; MAY BE LENGTH 3
2047 CMP#$20;  TEST FOR $20
2049 BEQ$2069; YES, SO
                WE'RE DONE
```

L'indirizzo $2069 rappresenta la fine della nostra analisi. Come potete vedere qui sopra, abbiamo prima caricato X con tre, il valore esatto, per poter eseguire il branch dell'indirizzo completo. Caricando prima X rendiamo più facile la codifica. Quindi testiamo l'opcode in A con il mask $9F presente all'indirizzo $2081. (Non sarebbe meglio ricorrere a un sistema di indirizzamento immediato con l'istruzione BIT?). Se non viene trovato nessun bit viene attivato il flag Z. Il mask $9F ha sei bit. Le uniche istruzioni in grado di settare il flag Z sono $00 (BRK), $40 (RTI) e $60 (RTS), assieme a $20 già trattato in precedenza. Non appena giunge un qualcosa di estensione 1, il programma salta a $2069.

```
204B LDX#$01; MAY BE LENGTH 1
204D BIT$2081; TEST
               AGAINST $9F
2050 BEQ$2069; EXIT IF IT IS
```

Vediamo ora quali opcode estrarrà il mask (di un singolo numero) $08 registrato alla locazione $2082. Se scrivete l'opcode in esadecimale vedrete che questo codice identifica tutte le istruzioni il cui ultimo numero è minore di otto, quindi gli opcode come $A2 (MSW); $30 (BMI), $85 (STA) e dozzine di altri con estensione due.

```
2052 LDX#$02; MAY BE LENGTH 2
2054 BIT$2082; TEST
               AGAINST $08
2057 BEQ$2069; EXIT IF IT IS
```

Sono stati fin qui identificati circa la metà dei possibili opcode. Estraiamo ora i codici la cui rappresentazione esadecimale finisca con 8 o A. Lo facciamo usando il mask $05 presente alla locazione $2083.

```
2059 LDX#$01; MAY BE LENGTH 1
205B BIT$2082; TEST
               AGAINST $08
205E BEQ$2069; EXIT IF IT IS
```

Tutti quelli rimasti sono opcode che terminano con 9, B, C, D, E ed F. Quelli che finiscono con B e F non sono istruzioni abilitate. I rimanenti opcode sono di estensione3 con un'eccezione. Il primo digit pari (hex) seguito da 9, ha un'estensione 2. Per esempio, LDA immediato, viene codificato come $A9. Possiamo testare questa combinazione con un mask $16.

```
2060 LDX#$02; MAY BE LENGTH 2
2062 BIT$2084; TEST
               AGAINST $16
2065 BEQ$2069; EXIT IF
               IT IS
2067 LDX#$03;  ELSE SET
               LENGTH 3
2069 (ANALYSIS IS COMPLETE)
```

L'istruzione BIT è molto efficiente poiché rivela se i mask sono corretti ed in ordine. Segue un breve BASIC in cui ho posto una routine di input hex che precede il codice e una routine di output che lo segue.

```
100  DATA160,0,185,133,
     32,32,210,255,200,201
110  DATA32,208,245,32,228,
     255,201,71,176,249,201
120  DATA48,144,245,32,210,
     255,56,233,48,201,10
130  DATA144,2,233,7,10,10,
     10,10,141,0,37
140  DATA32,228,255,201,71,
     176,249,201,48,144,245
150  DATA32,210,255,56,233,
     48,201,10,144,2,233,7
160  DATA13,0,37,162,3,201,
     32,240,30,162,1
170  DATA44,129,32,240,23,
     162,2,44,130,32,240,16
180  DATA162,1,44,131,32,
     240,9,162,2,44,132,32
190  DATA240,2,162,3,160,0,
     185,138,32,32,210,255
200  DATA200,201,58,208,
     245,138,9,48
210  DATA32,210,255,169,13,
     76,210,255
220  DATA159,8,5,22,72,69,
     88,63,32
230  DATA61,76,69,78,58
300  FORJ=8192TO8334
310  READX:T=T+X
320  POKEJ,X:NEXTJ
330  IFT<>16245THENSTOP
340  SYS8192
```

Times Table Tutor

Conoscere le tavole della moltiplicazione è intrinseco a tutte le operazioni matematiche di moltiplicazione e divisione. La moltiplicazione è una delle principali componenti degli studi matematici. Memorizzare queste tavole è quindi un passo necessario per capire la matematica. La memorizzazione richiede molto tempo, fatica e pratica; questo soft didattico-educativo è stato concepito per aiutarvi in questo lavoro in modo un po' più piacevole.

Gabriel Rivera

Per chi è agli inizi, memorizzare le tabelline non è mai facile. Consigliamo questo Tutor che lo fa in modo divertente!

Come iniziare

Times Table Tutor è scritto in BASIC. Inserite il programma usando The Automatic Proofreader, il programma che permette di introdurre i listati senza errori, e quando avete terminato ricordatevi di salvarne una copia su disco.

Come usare il programma

Times Table Tutor si presenta con un menu nel quale dovrete scegliere se far pratica con un intero set di tavole, un singolo set o se abbandonare il programma. La pratica di un intero set permette di esercitarsi con moltiplicazioni di numeri a caso tra 0 e 9.

Nel caso in cui le risposte fossero errate, il programma darà le risposte esatte. Eventuali errori possono essere corretti per mezzo del tasto Delete prima di premere RETURN. L'esercitazione continua fino a quando non premerete il tasto freccia.

Scegliendo un singolo set è possibile esercitarsi in campi specifici. Per fare ciò, quando Times Table Tutor vi chiederà quale campo desiderate, fate la scelta impostando un numero tra 0 e 9. Se inserite il cinque, per esempio, il programma presenterà 5x2=, 5x3=, 5x9= e così via. Tutto ciò continua fino a quando risponderete correttamente a tutte le operazioni contenute nel set. A questo punto vi verrà chiesto se volete ripeterlo; rispondete no se volete tornare al menu principale.

Times Table Tutor utilizza grandi numeri colorati per rendere più piacevole la memorizzazione. Gli effetti sonori dopo una risposta esatta o sbagliata lo rendono ancor più divertente e capibile ai più piccoli.

Nessun insegnante al mondo riuscirà a farvi tenere a mente le tabelline come Times Table Tutor. Da provare anche per i più grandi: qualcuno riuscirà persino a divertirsi.

ABC del BASIC

Approfondiamo la funzione Random

Larry Cotton

Lo scorso mese abbiamo imparato come generare un numero random tra 1 e 10 e ad usare RND per simulare il lancio di una moneta. Per rendere più facile il lavoro introduciamo due linee di codice:

```
10   L=1:U=10
20   N=INT((U-L+1)*RND(1))+L
```

Le variabili L e U rappresentano i limiti minimi e massimi di un numero random da generare. Uno degli usi più popolari di numeri random (almeno nei game) è la simulazione del lancio dei dadi. Inserite queste linee che simulano il lancio di un dado:

```
10   L=1:U=6
20   N=INT((U-L+1)*RND(1))+L
60   PRINT"PREMI UN TASTO
     QUALSIASI PER VEDERE
     IL RISULTATO.":PRINT
70   GETA$:IFA$=""THEN70
80   PRINT"HAI FATTO"N
90   PRINT:GOTO20
```

Per simulare il lancio di due dadi introducete le seguenti linee:

```
30   D1=N
40   D2=INT((U-L+1*RND(1))+L
50   N=D1+D2
```

Potete pensare che potevamo più semplicemente assegnare alla variabile L nella linea 10 il valore 2 per produrre due 6. Questo avrebbe generato sicuramente un numero random tra 2 e 12 ma non avrebbe simulato accuratamente il lancio di due dadi. Come potete vedere, prendere in considerazione un numero come il due (1+1) è più semplice che lavorare sul sette che prevede più combinazioni (1+6, 2+5 o 3+4). Per semplificare tutto questo, è necessario produrre due numeri random tra uno e sei e addizionarli tra di loro.

Combinazioni Random

Possono essere generate combinazioni random secondo un certo ordine, ottenendo, dopo molti loop, che un nome di persona o un vocabolo che esca più frequentemente di altri. Per ottenere questo effetto, bisogna forzare alcune scelte indirizzando adeguatamente il programma.

```
10  PRINT"PRESS ANY KEY TO
    STOP."
20  FORT=1TO1000:NEXT
30  L=1:U=3
40  N=INT((U-L+1)*RND(1))+L
50  ONNGOTO60,60,70
60  PRINT"DAVE":D=D+1:
    GOTO80
70  PRINT"MIKE":M-M+1
80  GETA$:IFA$=""THEN40
90  PRINT:PRINT"IL N. DEI
    DAVE E'"D
100 PRINT:PRINT"IL N. DEI
     MIKE E'"M
```

In questo esempio la linea 40 genera un numero random tra 1 e 3. Il comando ON-GOTO sulla linea 50 invia il controllo del programma al numero di linea che corrisponde al vostro numero random. Così, quando viene generato il numero 1 o 2, il controllo va alla linea 60. Questa linea stampa il nome "DAVE". Quando viene generato un 3 il controllo salta alla linea 70 che stampa il nome "MIKE". Le linee 60 e 70 contengono anche i due contatori D e M. Ogni volta che un particolare nome viene scelto, il corrispondente contatore viene incrementato. La linea 80 usa il GET per controllare la tastiera e i tasti. Se nessun tasto è stato premuto vengono eseguite le linee 90 e 100 che stamperanno i valori di D e M. Lasciando girare il programma per un tempo sufficiente, DAVE verrà stampato circa il doppio di volte di MIKE: provare per crederee.

Esercizi di matematica

Un altro uso frequente dei numeri random è la generazione di problemi in programmi per esercizi matematici. Come si scrive un programma del genere? Prima di tutto dobbiamo chiederci che tipo di esercizio vogliamo fare.
Per rendere più corto l'esempio che proponiamo abbiamo scelto la moltiplicazione. Limitiamo il nostro problema matematico ai numeri tra 0 e 9. Iniziamo col definire il limite minimo e massimo dei numeri:

```
10   L=0:U=9
```

Ci serve anche un contatore di problemi. Usiamo P e stabiliamo per il problema:

```
20   P=1
```

Per esser certi che, ogni volta che il programma viene avviato, venga presentato un problema random diverso, facciamo uso di uno statement mai visto prima. Per ora inserite questa linea:

```
30   Q=RND(-TI)
```

Iniziamo cancellando lo schermo.

```
40   PRINT"{CLR}"
```

Stampiamo le istruzioni ed inizializziamo la nostra stringa di risposta.

```
50   PRINT:PRINT"BATTI LA
     RISPOSTA E PREMI
     RETURN."
60   PRINT:PRINT"PREMI
     IL TASTO RETURN
     PER IL PUNTEGGIO."
70   PRINT:PRINT"(L'ULTIMO
     PROBLEMA NON VIENE
     CONTATO.)"
80   ANSWER$=""
```

Quindi dobbiamo generare due numeri (fattori) tra 0 e 9. Questi numeri, M e N, sono generati in modo random.

```
90   M=INT((U-L+1)*RND
     (1))+L
100  N=INT((U-L+1)*RND
     (1))+L
```

Quindi stampiamo il problema preceduto da una linea vuota per un fattore estetico.

```
110  PRINT:PRINTM"X"N"=";
```

Il modo più facile per richiedere la risposta dell'utente, è l'uso di INPUT.

```
120  INPUTANSWER$
```

Lo statement INPUT farà apparire sullo schermo un punto interrogativo e un cursore lampeggiante. Grazie al punto e virgola sulla linea 110 seguirà immediatamente il problema. Dobbiamo fare in modo che il computer non accetti che input numerici. Abbiamo visto stringhe di comparazione per uguaglianza (IFA$=B $) e ineguaglianza (IFA$<>B$), ma noterete che le stringhe possono anche esser comparate con "minore di" (<) e "maggiore di" (>).

```
130  IFANSWER$>"9"THEN
     PRINT"{3UP}":GOTO110
```

Se vengono inserite lettere o altri caratteri non abilitati i 3 UP e GOTO110 causeranno la ristampa della domanda nella stessa posizione dello schermo.
Le nostre istruzioni fanno sì che il programma annunci il punteggio se viene premuto il RETURN. La prossima linea da inserire è questa:

```
140  IFANSWER$=""GOTO300
```

Se ANSWER$ risulta nullo, è perché si è premuto per sbaglio il RETURN prima di inserire un numero. In questo caso il controllo va alla linea 300, dove stampiamo il punteggio (la troverete in seguito). Per convertire ANSWER$ in un numero usiamo la funzione BASIC VAL( ).

```
150  A=VAL(ANSWER$)
```

Ora abbiamo il valore numerico e dobbiamo vedere se la risposta è esatta, per far ciò digitate la seguente linea.

```
160  IFA=M*NTHENGOSUB
     200:GOTO80
```

In seguito scriveremo una subroutine che racchiude la risposta corretta cominciando dalla linea 200 che contiene, come sempre, il RETURN. Il comando RETURN fa tornare il programma a GOTO80 che comincia a generare un nuovo problema. Supponiamo che la risposta sia sbagliata. Lo statement IF-THEN non interviene e il programma passa alla linea 170 (qui sotto). La linea 170 incrementa il contatore del problema, stampa un messaggio di errore e vi chiede di riprovare.

```
170  P=P+1:PRINT:PRINT
     "SORRY, E' SBAGLIATO.
     RIPROVA.":GOTO110
```

Quindi scriviamo la subroutine della risposta giusta cominciando dalla linea 200. Dovremo nuovamente incrementare il contatore del problema, P e quindi introdurre anche il contatore di risposta giusta, R.

```
200  P=P+1
210  R=R+1
```

Quindi verrà stampato un messaggio di congratulazioni.

```
220  PRINT:PRINT"BRAVO!
     PROSEGUI!"
```

Ogni subroutine richiede un RETURN.

```
230  RETURN
```

Quindi la sezione che stampa il punteggio e termina la stesura del programma.

```
300  PRINT:PRINT"PUNTI:
     "R"CI SEI RIUSCITO IN"
     P-1"TENTATIVI"
310  END
```


Sul prossimo numero di Supercommodore...

SCANNER PER C64

CROWN QUEST

STOCK MARKET 128

HIGH VOLTAGE!

TEXT FITTER

MIRRORS

SPEED FILE PER C64

PHANTOM LIST

FOUR PER C64

AMPLIFICA IL TUO DIVERTIMENTO

COMPUTER AGENTS

Divagazioni

Aprite gli occhi sugli impianti per computer.

Fred D'Ignazio

Cosa ne pensate? Scrivete alla redazione e diteci come rispondereste a queste domande:
- *Cosa pensate della tastiera del vostro computer?*
- *Credete che verrà prodotto qualcosa di meglio?*
- *Quali tipi di nuove interfacce per computer potete immaginare?*

Sono le cinque del mattino ed è ancora buio. Io e mia figlia Catie stiamo finendo di fare i " SUOI" compiti. E' martedì mattina ed è un giorno come tutti gli altri. Dò da mangiare a Mowie, il gatto. Porto fuori il sacco della spazzatura, quindi, con in mano una tazza di caffè, salgo le scale e mi dirigo verso il mio studio dove passo alcuni lunghi minuti con gli occhi fissi sullo schermo ancora vuoto del computer. Subito cominciano a prudermi le dita. Sento un subliminale, submuscolare tremolio e le mie fibre nervose cominciano a contorcesi. Appoggio impaziente le dita sulla tastiera. Miracolosamente cominciano a premere i tasti e le parole appaiono magicamente sul monitor. Il cursore vola sullo schermo come un aquilone che solca l'azzurro del cielo scoprendo nuvole che prendono la forma di lettere, parole, intere frasi. Mi sposto dalla tastiera e poso un tenero sguardo allo schermo. Ora sto veramente scrivendo, penso con ammirazione (!). Afferro la tazza vuota del caffè: è tempo di fare una pausa. Mentre me ne sto seduto a guardare il vapore che esce dalla tazza di caffè bollente penso a come è strana l'interazione che esiste tra computer e tastiera. Pensateci... dita che danzano come ballerine premendo i tasti. Ma è normale? La razza umana ha lavorato per milioni di anni al fine di raggiungere questi livelli, premere pochi tasti e riuscire a comunicare con il computer. Ma quello che mi chiedo ora è se non esiste un modo migliore di questo. Sappiamo tutti che il computer richiede l'input da tastiera perché questo è quello che si è raggiunto con le nuove tecnologie. Una volta (circa quaranta anni fa), esistevano dei bestioni altamente specializzati che richiedevano la comunicazione attraverso specifici simboli, originariamente numerici ed in seguito alfanumerici. Prima venivano usati dei cable ed in seguito degli interruttori sulla parte anteriore del computer.

Prima erano di moda i computer a schede perforate, in seguito qualcuno capì che forse la soluzione più semplice era di connettere una macchina da scrivere di tipo QWERTY, al computer. E lo fece. Ma tutto ciò è accaduto tra il 1940 e il 1950 ed è forse ora di vedere se è possibile eliminare le tastiere. Dopo tutto quanta gente è attualmente completamente soddisfatta di una tastiera?

Uno dei più avanzati computer arrivato sulla scena degli ultimi anni era presente nei due film di Johnny Five, Short Circuit; Johnny ama l'input, ma l'avete mai visto fare questo con una tastiera? Mai! Al suo posto usava un potente sensore ottico (i suoi occhi), sensori uditivi (le sue orecchie) e sensori tattici (le sue dita e mani) per raggiungere la sua prodigiosa conoscenza del mondo reale.

E poi sembrava proprio che Johnny non amasse il computer. Invece di sedersi alla scrivania di qualcuno aspettava tranquillo di sentire i gentili colpi dei piccoli tasti magari mentre girava nella città o in campagna gridando "Input! Input!", "Più Input!".

Johnny Five è un buon esempio di un computer che non sembra un computer. Ci sono molti più esempi nella vita di ogni giorno. Guardate la vostra macchina o il vostro orologio da polso. Guardate il telefono, la telecamera, il CD o il Walkman. Oppure il fax o il telex in ufficio. Tutti questi sono computer. Alcuni hanno ancora i tasti, pannelli di controllo o pulsanti ma accettano anche altre forme di input come immagini, voci, onde luminose e così via.

Mentre i chip del computer continuano a diventare sempre più piccoli e più potenti, la tecnologia crescerà per trasformare il computer in qualcosa di totalmente rivoluzionario. Tra non molto computer incredibilmente potenti potranno essere stipati in una valigetta o persino in tasca! Un nuovo computer della Sony permette di scrivere sullo schermo con una stilo di plastica. Un nuovo Touchscreen della IBM permette di puntare direttamente sullo schermo abbandonando completamente la tastiera. Se i computer continuano a rimpicciolirsi sarà impossibile connettere una tastiera tipo QWERTY. Da molti anni, gli esperti predicono che i computer del futuro saranno costruiti all'interno del nostro abbigliamento, negli occhiali, nelle carte di credito, nelle shirt e persino nella maglieria intima.

In Neuromancer, William Gibson predice che i computer futuri diventeranno tanto piccoli che potranno far parte di una collana, stare appesi ad un orecchino o anche appoggiati su un dente. Gibson immagina che l'interfaccia computer-uomo si evolverà in piccoli "terminali" posizionati nel nostro cranio direttamente vicino alle orecchie. Trasporteremo piccoli microsoft, gioielli intelligenti, che conterranno enormi database, archivi e antenne (telefoni cellulari grandi come un granello di zucchero). Nel momento in cui dobbiamo comunicare con il computer dobbiamo solo aprire la borsa, estrarre un microsoft e inserirlo nella nostra testa! La gente ricca userà diamanti, smeraldi e perle vere per custodire i loro microsoft. Il resto di noi sceglierà delle copie meno costose.

L'angolo Geos

Diamo un'occhiata a geoPublish.

Randy Thompson

L'articolo che trattiamo in questo numero riguarda il programma di impaginazione geoPublish della Berkeley Softworks.
Molte delle riviste odierne vengono create interamente tramite l'uso di personal computer e di software per impaginazione (Supercommodore stesso è interamente impaginato elettronicamente). Lavoravo nel campo editoriale da diversi anni quando ho ricevuto dalla Berkeley Softworks geoPublish per 64 e sono rimasto stupefatto da quello che si poteva fare con il mio vecchio Commodore. I risultati sono ottimi: geoPublish è un software molto completo che permette di impaginare testi e inserire immagini che potranno quindi essere stampate.

Gli strumenti del mestiere

L'impaginazione di un testo richiede l'utilizzo di diversi software ed unità hardware. Il testo viene scritto con geoWrite 2.1 e geoPublish è responsabile della generazione di semplici immagini e dell'impaginazione del testo.
L'hardware che viene utilizzato è composto da un C64 con drive 1541, un'espansione di memoria 1764 usata come RAMdisk, un mouse 1531 e una stampante laser HP Laserjet. Ma se non disponete di questi strumenti non preoccupatevi perché daranno buoni risultati anche un 64 armato di drive, di un joystick e di una stampante dot-matrix.

Facilità d'impiego

Possiamo dare per certo tutto, ma non che geoPublish sia un programma facile da usare solamente con l'intuito. Al contrario della maggior parte delle applicazioni GEOS, per far girare geoPublish dovrete leggere attentamente il manuale delle istruzioni. Fortunatamente la documentazione fornita è molto comprensibile ed include diversi capitoli molto utili. Il manuale che accompagna geoPublish è alto circa 12 mm, il doppio di quello dedicato a GEOS.
Avviare il programma e cominciare a lavorare, è probabilmente il compito più difficile poiché geoPublish richiede circa 99k di memoria ed è quindi difficile trovare la giusta combinazione di font, file di testo e immagini per riempire un singolo disco lavoro.

Come iniziare ad impaginare

Esamineremo ora i diversi strumenti che servono per impaginare correttamente un testo con geoPublish. Prima di tutto si deve generare il testo tramite l'ausilio di geoWrite, unico formato di word processor compatibile con geoPublish. Se non disponete di quest'ultimo, usando il programma Text Grabber, venduto con geoPublish, potrete convertire la maggior parte dei file word processor nel formato geoWrite. Le immagini possono esser generate con geoPaint e salvate come foto. Potete incorporare diverse foto usando l'accessorio di scrivania Photo Manager. Quindi utilizziamo geoPublish per creare una pagina master che definisca immagini e testo riportandoli poi anche nelle pagine successive. Nel nostro esempio, la pagina contiene una linea orizzontale sottile e un rettangolo retinato che appaiono nella parte alta della pagina nonché colonne vuote verticali che dividono le colonne di testo. Si possono avere anche due pagine master: una per la pagina di sinistra e una per la pagina di destra. Nel modo Layout si prenderà il testo e le immagini per posizionarli sulla pagina. La nostra pagina, per esempio, contiene tre colonne di testo ma nessuna foto. Ogni colonna è unita alle altre, quindi se si riduce la grandezza della colonna di sinistra, il testo slitterà automaticamente sulle altre due. Potete usare il modo Layout anche per l'edit del testo sul quale state lavorando. Scegliete un blocco di testo, selezionate sul menu l'opzione Editor e presto apparirà un versione modificata di geoWrite con il vostro testo caricato in memoria e pronto per esser trattato. Questa versione variata di geoWrite racchiude la maggior parte delle caratteristiche disponibili in geoWrite 2.0. Per creare immagini e piccole intestazioni, come un titolo da posizionare in un punto ben preciso della pagina, usate il modo Page Graphics verranno inseriti solo nella pagina sulla quale state lavorando. Il modo Page Graphics offre molti ed utilissimi strumenti per il disegno. Con opzioni come Line, Box, Circle e Spline, geoPublish può competare tranquillamente con molti programmi dedicati esclusivamente al disegno su computer.

I suoi difetti

Il modo Page Graphics vi permette di scrivere testi usando diversi font e scegliendo la dimensione dei caratteri tra 4 e 192. Tutto ciò suona bene, ma nella pratica il risultato può rivelarsi scadente. Se non viene usata una dimensione compatibile con il font selezionato, ciò che ne risulterà sarà poco leggibile. Sfortunatamente geoPublish non vi dirà qual'è la dimensione compatibile per ogni font.
Per rendere difficili ancora di più le cose, geoPublish è provvisto di un righello che si trova sulla parte sinistra e sulla parte alta della pagina ma purtroppo, invece di usare i centimetri a noi più comprensibili, è suddiviso in pollici.

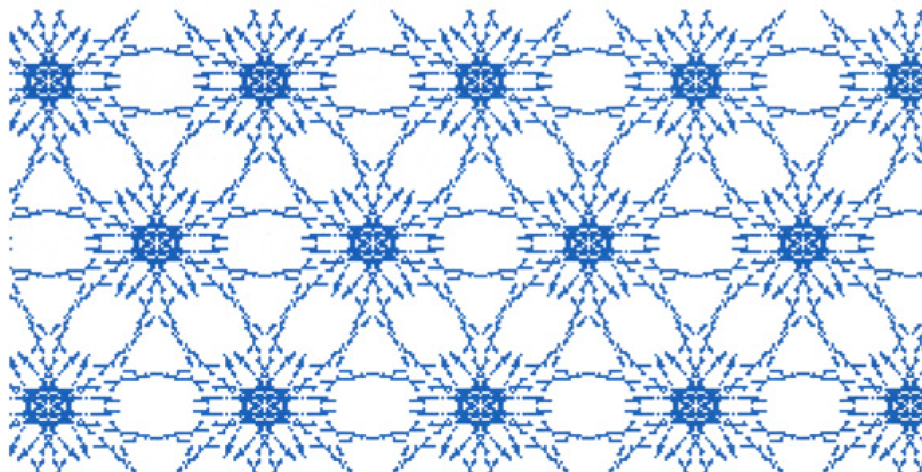
Più potenza per il 64

Nonostante questi piccoli difetti, geoPublish è un ottimo programma che offre la maggior parte delle caratteristiche presenti nei programmi di impaginazione per Apple Macintosh, re indiscusso di questo settore editoriale. L'universo di GEOS è in continua espansione e lo deve anche a geoPublish, miglior programma per impaginare su C64.

Articolo tradotto dal numero di aprile di Compute.

DGRAPH

COMANDI HI-RES PER BASIC



Dan Coy

Per arricchire i vostri programmi in BASIC con effetti grafici hi-res, DGraph vi mette a disposizione numerosi e potenti comandi. Potrete creare affascinanti schermate ad alta risoluzione nei vostri programmi BASIC, oppure riportare su schermo testi ed effetti grafici mai visti prima. Per C64 con disk drive. E' incluso un programma di disegno che richiede l'uso del joystick.

Avete mai scritto un buon programma e vi siete poi ritrovati nei guai quando è giunto il momento di aggiungere gli effetti grafici? Forse non siete riusciti a render bene il vostro grafico a barre o forse la vostra routine per il disegno era troppo lenta per il programma. DGraph è un'espansione al BASIC che permette di avere grafica hi-res in modo semplice e veloce. Vengono aggiunti dodici comandi che permettono di riempire aree con motivi casmpionati, di disegnare solidi o linee tratteggiate, di tracciare punti, di salvare le schermate su disco e molto di più. I comandi vengono migliorati dalla velocità del linguaggio macchina che fornisce al computer la potenza che sempre avete desiderato. Per informarvi sul funzionamento di DGraph troverete sul supporto tre demo e un programma di disegno che richiede il joystick. Usando questi demo come esempio di quello che potete fare, sarete presto in grado di migliorare i vostri programmi con la potenza di DGraph.

Come iniziare

DGraph (Programma 1) è scritto interamente in linguaggio macchina. Usate MLX per inserire gli indirizzi di starting ed ending inserendo i seguenti valori:

INDIRIZZO INIZIALE:	C000
INDIRIZZO FINALE:	CFAF

Dopo che avete terminato di inserire i dati per DGraph ricordate di salvare una copia del programma. Il secondo programma si aspetta di ritrovare DGraph in un file chiamato "DGRAPH.OBJ", quindi usate questo nome per salvarlo. A questo punto battete il programma 2 "DGRAPH LOADER". Questo programma è scritto in BASIC e dopo averlo caricato salvatene una copia sullo stesso disco del programma 1 con il nome "DGLOADER". I programmi 3-6 sono demo scritti con DGraph. Prima di batterli, seguite le istruzioni già riportate per DGraph. Quando volete caricare o lanciare un programma che usa i comandi DGraph dovrete prima installare DGraph. Ricordiamo che tutti questi programmi sono già registrati e funzionanti sui supporti magnetici allegati alla rivista.

Installazione del programma

Siccome DGraph è un'espansione al BASIC, memorizzato in RAM, dovrete caricarlo prima di inserire programmi in BASIC che contengono i comandi di DGraph. Per installare DGraph digitate LOAD"DGLOADER",8,1 e quindi date il RUN. Quando viene caricato il programma in linguaggio macchina di DGraph da disco, vedrete apparire il messaggio *DGraph Installed.* Potrete ora inserire il programma demo 3 . Ricordatevi di salvare una copia del programma su disco. Il Programma 4 è ancora un demo grafico. Il Program-

ma 5 mette alla prova DGraph: vedere foto. Il Programma 6 è un semplice programma di disegno che abilita l'input da joystick o tastiera. Inserite il joystick in porta due per usare il programma. Vedrete un piccolo pixel a forma di cursore. Spostatelo con il joystick. Potete disegnare premendo il pulsante dello sparo mentre vi muovete.
Mentre disegnate potete anche aggiungere del testo alla vostra schermata hi-res. Spostate il cursore fino al punto desiderato e cominciate a scrivere. Potete anche far avanzare il cursore di otto pixel usando i tasti cursore. Premete HOME per spostarlo nell'angolo in alto a sinistra dello schermo e CLR per cancellare tutto ciò che è presente sulla schermata. Premendo CRTL disporrete di strumenti per il disegno addizionali. Sono disponibili i seguenti comandi:

G	*Carica un file*
S	*Salva un file*
P	*Stampa una schermata*
D	*Disegna una linea*
F	*Disegna un poligono regolare*
U	*Maiuscolo*
L	*Minuscolo*
N	*Caratteri normali*
R	*Caratteri in negativo*
Q	*Quit*

Ognuno dei comandi vi suggerirà ogni informazione addizionale necessaria per completare il programma. Per esempio, quando premete il comando per caricare o salvare un file, vi verrà chiesto il nome del file. L'opzione per stampare è abilitata alla Commodore 1525 o stampante compatibile. Il comando *Disegna una linea* richiede il punto di partenza, da stabilire quando usate questo comando per la prima volta. Quando lo userete ancora la fine della linea precedente sarà l'inizio della nuova. Il comando *Disegna un poligono regolare* chiede dove volete venga disegnato il poligono. Gli altri comandi vengono usati con un normale input da tastiera. Il comando *Quit* chiede se volete tornare al modo joystick o se al BASIC. Rispondete premendo J o B.

Il programma di disegno è scritto in BASIC ed è quindi facile modificarlo.

I nuovi comandi

Dopo aver provato un po' i demo vorrete probabilmente scriverne dei vostri. Qui sotto trovate un elenco dei nuovi comandi disponibili:

@1	*Per spostarsi alla schermata del testo*
@2	*Per spostarsi alla schermata hi-res*
@3	*Per cancellare la schermata hi-res*
@4,x%,y%	*Sposta il cursore in un dato punto*
@5,x%,y%	*Posiziona un puntino in un dato punto*
@6,x%,y%	*Cancella un puntino in un dato punto*
@7,x%,y%, s%	*Disegna una linea in un dato punto*
@8,x%,y%, s%	*Cancella una linea in un dato punto*
@9,x%,y%, s%	*Riempie un'area con un campione*
@10,x%, y%,c$	*Stampa una stringa orizzontalmente*
@11,x%, y%,c$	*Stampa una stringa verticalmente*
@12, "filename"	*Salva una schermata ad alta risoluzione su disco*
@13, "filename"	*Carica una schermata da disco*
@14	*Invia le schermate alla stampante*

Nella lista dei comandi il segno della percentuale (%) indica una variabile intera. Il segno del dollaro ($) indica una variabile stringa. Il parametro x% può variare tra 0 e 319, con 0 che comincia sulla parte sinistra dello schermo e 319 sulla parte alta.
Da notare che tre comandi, @7, @8 e @9, hanno un parametro per lo stile. Per le linee i diversi numeri di stile creano campioni di riempimento. In generale i numeri di stile spaziano tra 0 e 127 con 0 che traccia una linea solida o riempie. Il comando @7 permette anche di espandere il campo di numeri di stile tra 128 e 255. Quando disegnate una linea con uno di questi stili quest'ultima si fermerà quando incontra un pixel. Notate che le linee possono esser cancellate solo nella stessa direzione in cui sono state disegnate.
I comandi per stampare una stringa, @10 e @11, hanno un parametro di stringa che non può essere superiore a 48 caratteri. La funzione per stampare una stringa non è mascherata quindi le stringhe che sono troppo lunghe e non entrano nello schermo, verranno troncate. Questo significa che la stringa orizzontale più lunga che si può stampare sullo schermo è di 40 caratteri, la verticale più lunga è di 24 caratteri. Il comando per inviare schermate grafiche lavora con una Commodore 1525 o stampante compatibile. Questo comando non lavora con la 1526 ed altre del genere. Per usare stampanti che non sono della Commodore dovete disporre di un'interfaccia che emuli il modo grafico della 1525.
Ecco un corto programma DGraph che racchiude molti dei comandi:

```
10  @2:@3
20  @4,0,0
30  @7,100,100,0
40  @10,10,10,"TEXT STRING"
50  END
```

La linea 10 inserisce lo schermo hi-res e lo pulisce. La linea 20 sposta il cursore nell'angolo in basso a sinistra dello schermo (0,0). La linea 30 disegna una linea dall'ultima posizione del cursore, 0,0 a 100,100. Lo stile è di default sullo 0 (linea solida). La linea 40 stampa la stringa "TEXT STRING" sullo schermo hi-res nella posizione 10,10. Quando usate il comando Fill, ricordate di selezionare un punto all'interno dell'area da riempire. Il comando Fill di DGraph (@9), non è un

(segue a pagina 19)

Orizzonti

La polizia del software

Todd Heimarck

Poche settimane fa abbiamo ricevuto questa lettera:

"Ho recentemente acquistato un 128D e già lo adoro. Ho molti giochi belli e li ho duplicati tutti usando un nibbler che ho a sua volta duplicato da quello di un amico. Così facendo ho risparmiato molti soldi. Ma ho un problema. Il mio nibbler rifiuta di copiare i software col copyright datato dopo il 1986. Ci sono molti nibbler sul mercato ed è quindi difficile capire quale sia il migliore e il più potente.

Non voglio sprecare i miei soldi per qualcosa che non sia meglio di quello che ho già, quindi potete suggerirmi voi quale scegliere? Una persona rischia di confondersi un po' le idee..."

Per porre rimedio a tutta questa confusione dobbiamo prima di tutto dire che duplicare e vendere soft muniti di copyright è sia illegale che amorale: è come rubare. La parola copyright significa divieto di copiare e quando un software è protetto da copyright non può essere in alcun modo copiato neanche per dare una copia all'amico. Per di più usare un nibbler per copiare un'altro nibbler è come recarsi dal negozio di ferramenta più vicino per sottrarre una chiave per poter rubare più facilmente una macchina.

Chiunque copi e distribuisca software senza l'autorizzazione della casa produttrice è, in poche parole, un pirata. Visto che anche far la copia ad un amico viene considerata pirateria, possiamo certamente affermare che in Italia (come da ogni altra parte del mondo), esistono centinaia di pirati.

Dopo alcuni giorni abbiamo ricevuto una seconda lettera, questa volta di una insegnante di programmazione. Diceva che i suoi studenti cominciano a programmare in Logo al terzo anno, in BASIC al quinto e in Pascal e Assembly al settimo. Ancor prima di giungere all'ultimo anno sanno già molto bene (se bene è il termine giusto) come entrare nel sistema di protezione di un programma, annullarlo e fare delle copie per i ragazzi più giovani. Il suggerimento dell'insegnante è che non basta insegnare a programmare ma riuscire a far capire ai ragazzi che anche l'etica professionale deve far parte del curriculum di un programmatore.

Come far osservare la legge

Qualcun'altro ci ha posto una domanda interessante: se copiare software è illegale perché non vengono applicate le leggi che lo tutelano? Ma, ammesso che queste leggi esistano, come fare?

Anche se esistesse un ipotetico corpo di polizia del software, come potrebbe spiare alla finestra di tutti i possesori di un computer per cogliere in flagrante chi sta facendo copie illegali? E neanche potrebbe bussare ad ogni porta per ispezionare tutti i dischetti.

La Polizia (quella vera), di solito, non se ne interessa a meno che non gli capiti tra le mani un giro grosso. Alcune software house sono così arrivate al punto di mettere una taglia sui pirati della serie "dimmi chi sono e ti daremo un premio" e molti di loro sono stati scoperti. Un'altra compagnia ha fatto causa ai genitori di un bambino minorenne perché i suddetti non avevano fatto cessare le attività illegali del figlio.

Pensiamo che la risposta a questo fenomeno, non risieda nè nelle sanzioni penali e nemmeno perseguimenti di legge. Per fermare la pirateria è sufficiente un po' di buon senso da parte di tutti noi! La prossima volta che qualcuno vi proporrà l'acquisto della copia dell'ultimo hot game, rispondete che non credete alla buona qualità delle copie illegali e che ne fate volentieri a meno!

Quando potete copiare

Le software house si dividono in due categorie: quelle che applicano il copyright e quelle che producono soft di pubblico dominio. Se scrivi un programma e rinunci al copyright, specificando viceversa che chiunque può averlo gratuitamente, quest'ultimo sarà considerato di pubblico dominio. I programmi shareware sono invece un caso particolare: benché l'autore ponga il copyright, include un messaggio che dà l'ok alle copie e alla distribuzione del soft ma, nello stesso tempo, richiede che venga fatta una donazione. Di solito accade che solo la gente che paga riceverà poi le istruzioni. Ci sono centinaia di programmi per Commodore di pubblico dominio. Sono disponibili in tutte le rivendite di computer, servizi di telecomunicazione, bullettin board, ecc.. I possessori di computer con pochi soldi possono così acquistare nuovo software senza ricorrere all'opera dei pirati. Copiare un programma per farne un uso personale è invece considerato legale con le dovute eccezioni. Per esempio seacquistate un word processor potete farne una o più copie nel caso che accidentalmente vi cada il caffè sul dischetto o che il cane decida di usarlo per giocarci. Morale: copiare per se stessi non è pirateria; distribuire o vendere copie lo è.

Perché non si deve piratare?

La pirateria è illegale; se ci incappate potreste addirittura finire in un'aula di tribunale davanti a un giudice! Se si lavora per guadagnarsi da vivere ci si aspetta di esser pagati per il tempo che è costato e per l'impegno con cui si è lavorato. Gli autori di soft svolgono un lavoro: scrivono programmi. Sono considerati alla stregua dei compositori, degli scrittori e di chiunque altro svolga lavori del genere. Il copyright

incoraggia gli artisti a continuare a scrivere favole, canzoni e programmi. Piratare software sarebbe come chiedere ai programmatori di lavorare gratis.

Ma quello che faccio non danneggia nessuno...

La giustificazione più comune che dà chi copia soft illecitamente è questa: "Anche se avessi avuto i soldi non avrei mai comprato quel programma, di questo sono certo. Così nessuno ci ha smenato dei soldi". Ma questa argomentazione ignora il ruolo fondamentale del mercato: il programma che viene messo in vendita non deve essere obbligatoriamente comprato, quindi si sa già che non tutti lo acquisteranno, sono i rischi del mestiere che, chi tratta in questo come in altri campi, conosce molto bene. Immaginate che una persona sottragga di nascosto una mela da una bancarella e poi si giustifichi dicendo che comunque non l'avrebbe comprata, ma voleva solo assaggiarla. Un po' banale come scusa, non vi pare? La teoria di altre persone è invece questa: "Copio un software così lo posso provare e se mi piace poi lo compro (come fa a comprarlo se ne è già in possesso? ndr)". Ma anche questo ragionamento è sbagliato perché chi dice ciò non rende noto quando lo acquisterà e se mai lo farà (continuerà forse a provarlo fino al 1999...?). Nella maggior parte dei casi non si può provare un programma senza il manuale poiché serve la documentazione per riuscire ad usarlo in modo costruttivo altrimenti il più delle volte non caverete un ragno dal buco. Se realmente volete provare un game potete usare l'originale a casa di un amico o in una rivendita di software. E poi potete anche leggere le recensioni sulle riviste specializzate...

Ma la scusa più bizzarra ed originale è questa: "Copiando software facciamo pubblicità al suo autore, compiamo un pubblico servizio in quanto qualcuno può vederlo e decidersi ad acquistarne una copia". Ma chi propone questa teoria non si rende ben conto che le software house ci pensano da sole a pubblicizzare i loro prodotti investendo notevoli quantità di denaro per raggiungere la gente che compra software, non di sicuro chi lo copia per distribuirlo! Molti altri invece pensano "Sono solo una goccia nell'oceano, che danno posso arrecare con una singola e misera copia?". Moltiplicate questa operazione per 20 o 30 mila e vedrete che l'oceano si riverserà sulla terra!!

Qualche risposta al riguardo?

I pirati che trovano scuse e cercano di giustificare le loro azioni probabilmente hanno la coscienza sporca e sanno che quello che stanno facendo è sbagliato, anche se poi ognuno è libero di crearsi l'alibi che gli pare. Ma altre persone non sanno che ciò è sbagliato e ne è un esempio lampante l'ingenuo lettore che ci ha spedito la lettera e che era felice ed orgoglioso di scoprire che poteva risparmiare un sacco di soldi copiando i programmi invece che ricorrere a un regolare acquisto.

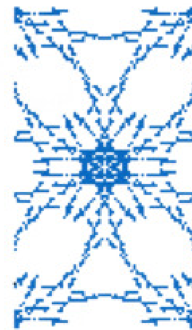
Ma ironicamente accade che i soldi che risparmierete da una parte, piratando software, alla fine vi porteranno a pagare di più. Vi è mai capitato di comprare un programma che si è poi rivelato inadatto ai vostri scopi e quindi lo aveve portato indietro chiedendone il rimborso? La maggior parte dei negozi non rimborsano. Se lo facessero la gente comprerebbe i soft, li copierebbe e quindi li riporterebbe indietro per farseli rimborsare.

Vi è mai capitato chela testina del vostro drive sia andata fuori allineamento? Probabilmente avrete incolpato i sistemi di protezione che impediscono al drive di leggere e scrivere e quindi di copiare e che mandano fuori allineamento la testina a causa dell'effetto "picchio". Se non esistessero i pirati le compagnie non sentirebbero la necessità di proteggere i loro programmi e il suddetto effetto (dovuto al more passo-passo che sposta velocemente la testina) non avrebbe modo di essere.

Vi siete resi conso di quante software house siano fallite negli ultimi cinque anni? Non riuscivano più a vendere i loro prodotti. Molte di quelle che sono sopravvissute sono note per la loro abilità nelle tecniche di protezione del loro software.

Cosa intendiamo fare noi contro i pirati? Se volete dire la vostra riguardo a questo argomento, scriveteci.

DGRAPH COMANDI HI-RES PER BASIC



(segue da pagina 17)

flood fill. Lavora meglio con poligoni regolari o altre aree convesse. Se l'area non si riempie completamente scegliete un altro punto e impartite nuovamente il comando. Una volta che l'area è stata riempita non potete farlo di nuovo con un'altro campione. Se non siete sicuri di quale campione usare salvate la schermata su disco prima di provarne un'altro.

Gli errori di DGraph

DGraph presenta dei messaggi d'errore. Eccone un elenco:

- Stringa di caratteri troppo lunga (può essere di 48 caratteri o meno)
- Input sconosciuto
- Nome variabile non valido
- Nome variabile non definito
- Errore di I/O (dischetto o stampante)
- Errore matematico interno di DGraph
- Numero di comando invalidato
- Numero di stile invalidato
- Coordinate fuori dal campo
- Testo fuori dal campo

Qualche trucco

Per controllare il valore di un pixel (che sia attivo o no) spostatelo con il comando @4 e quindi fate un PEEK alla locazione 251. Se il pixel non è attivo il valore sarà 0, altrimenti ci saranno altri numeri.

Il modo Testo può esser variato inserendo un'appropriato comando CONTROL. Ecco un modo per farlo:

```
C$=CHR$(CC%):@10,0,C$
```

Il valore di CC% determina il modo. Usate il 14 per attivare le minuscole, 142 per le maiuscole, 18 per il negativo e 146 per il normale.

SuperCommodore Clips

a cura della Redazione

NEWS, CURIOSITA' E NUOVI PRODOTTI



TLC per il vostro 64

Con il Mini-Vac riuscirete a rimuovere polvere e detriti dalle aree difficili da raggiungere del vostro 64/128. Il Mini-Vac viene venduto con una bacchetta direzionale intercambiabile, i pennelli e la garanzia di un anno. Questo strumento, già disponibile negli States, verrà importato anche in Italia.

Vinci la guerra degli States

La Data East (1850 Little Orchard Street, San Jose, California 95125) ha realizzato per il Commodore 64 *North & South*, game strategico che prende spunto dalla guerra di secessione. Tre livelli di difficoltà e quattro fasi di battaglia offrono ore ininterrotte di gioco mentre controllate armate e territori, lanciate attacchi e manovrate le vostre truppe attraverso conflitti, tempeste ed attacchi di indiani. Scegliete se volete essere un capitano Union o Confederate, un sergente o un caporale mentre mettete alla prova le vostre capacità contro il computer o un amico.

Lettore di CD interattivi multimediali

In occasione dell'edizione invernale del Consumer Electronics Show di Las Vegas dello scorso gennaio, la Commodore International ha annunciato per il mercato americano il suo ultimo prodotto: il *CD-TV*, che sta per Commodore Dinamic Total Vision. IL CD-TV, primo lettore di compact disc multimediale interattivo pensato e realizzato per l'uso domestico, costituisce un nuovo traguardo tecnologico nell'evoluzione dei prodotti elettronici di consumo.

"Il CD-TV rappresenta la nuova generazione di componenti domestici...", afferma l'Ing. Werter Mambelli, amministratore delegato e direttore generale della Commodore Italiana S.p.A. "...piacevole e facile da usare, offre le stesse prestazioni di un computer senza averne la complessità d'uso". E ancora: "Il CD-TV legge non solo i compact disc audio e CD+G attualmente disponibili sul mercato, ma introduce anche una nuova generazione di CD in grado di utilizzare contemporaneamente audio, grafica, video e testo. Pensiamo dunque che il nostro ultimo prodotto contribuirà a modificare completamente il modo di apprendere e divertirsi della gente, divenendo il nuovo media degli anni '90". Il lettore, per il quale è prevista anche un'ampia gamma di opzioni, può essere collegato ad un'apparecchio televisivo e ad sistema audio per trasformarsi in un centro di intrattenimento, informazione e istruzione utilizzando un semplice telecomando.

"Il CD-TV trasforma la televisione da media passivo a media attivo", osserva Mambelli, " infatti, se già negli anni '80, è stato possibile ottenere un nuovo rapporto con la televisione a seguito della introduzione di video domestici e dischi laser, oggi con il CD-TV i telespettatori riusciranno a valorizzare maggiormente la televisione di casa grazie all'interattività e alla possibilità di personalizzazione che questo nuovo mezzo assicura. Questo nuovo sistema Commodore consente a tutte le famiglie di entrare nell'era multimediale, rappresenta un cambiamento del modo in cui riceviamo e usiamo le informazioni, del modo in cui apprendiamo e ci divertiamo: se è possibile cambiare il mondo tramite l'informazione, il CD-TV è il mezzo per farlo".

Il CD-TV corredato dei primi titoli disponibili su CD, sarà presto disponibile sul mercato italiano attraverso i numerosi punti vendita Commodore. La Commodore Italiana S.p.A. è una delle numerose filiali della Commodore International Limited, uno dei leader mondiali di computer per consumatori e professionisti, operante in 43 Paesi sparsi in tutto il Mondo.

Dall'Abaco al computer: le macchine da calcolo

Si sta allestendo, d'intesa con L'Amministrazione Comunale di Pennabili (PS) ed altri Enti, un Museo di Informatica e Storia del Calcolo che documenti con sezioni, raccolte e studi continuamente aggiornati, gli sviluppi ed il progresso della scienza e della tecnologia informatica e la storia del calcolo. Il progetto completo del

museo è stato presentato alla stampa nazionale e alla popolazione attraverso l'allestimento di una mostra, curata dal prof. Renzo Baldoni, intitolata *Dall'Abaco al computer: le macchine da calcolo* inaugurata dal Magnifico Rettore dell'Università di Bologna prof. Fabio Roversi Monaco. Il Museo, prima iniziativa del genere in Europa, si propone una funzione didattica illustrando i processi informatici attraverso apparecchiature hardware e software perfettamente funzionanti e fruibili dagli utenti. L'interesse prioritario del Museo è rivolto alla Scuola (studenti, insegnanti, ricercatori, famiglie). Avrà, inizialmente, le seguenti sezioni: Informatica (hardware, software, applicazioni, multimedia, informazione e sale dedicate alla telematica, alla robotica, all'intelligenza artificiale), Storia del Calcolo, Strumenti di Misura e una sala convegni. In concreto, il *Museo Didattico di Informatica* si propone di documentare con le sue sezioni e con raccolte e studi continuamente aggiornati, gli sviluppi ed il progresso della scienza e della tecnologia informatica e la storia del calcolo. In tal modo, attraverso apparecchiature hardware e software perfetamente funzionanti, si propone di favorire non solo la formazione di quella cultura necessaria al progredire della colletività, ma anche l'allargamento delle cognizioni singole. Tale struttura non vuole essere solo memoria del passato (aspetto comunque importante per comprendere l'impegno e la "fatica" che l'uomo mette nel costruire le sue macchine) ma un ambiente vivo e in continua espansione. Il vivere immersi nella "civiltà delle macchine" ci ha fatto prendere coscienza dell'importanza della cultura materiale. La macchina è entrata nella vita culturale dell'umanità, al pari delle culture artistiche e letterarie, come componente fondamentale per il progresso civile e sociale, per questo abbiamo sentito la necessità di conservare la testimonianza nel *Museo Didattico di Informatica* per studiare le implicazioni storiche, tecniche e culturali.

Si invitano le Aziende, gli Enti e i privati che desiderino partecipare a questo progetto con donazioni di apparecchiature significative, sponsorizzazioni, idee o per ulteriori informazioni, a mettersi in contatto con il prof. Baldoni Renzo via De Gasperi, 13 - 61016 Pennabili (PS). Tel. 0541/918563 - 928563.

Robocop 2 è tonato alla riscossa

E' proprio intramontabile! Il leggendario poliziotto-robot ha invaso il mondo dei videogiochi: non c'è computer che ignori le sue gesta. La Ocean ha recentemente prodotto il gioco in cartuccia per il Commodore 64, il 64C e il 64GS. E' sufficiente inserire la cartridge nella porta espansione e quindi accendere il C64: il gioco partirà all'istante presentando la schermata introduttiva col menu ed evitando i tempi morti del caricamento. In questo modo il vostro C64 opera come una console, unico avvertimento: inserire e disinserire la cartuccia solo a computer spento.

Come veder girare SPOT

Spot, il personaggio protagonista della pubblicità della bevanda 7-Up, sicuramente molto più noto oltreoceano che non qui da noi, è l'interprete principale di una nuova realizzazione della Virgin Mastertronic (18001 Cowan, Suites A&B, Irvine, California 92714).

Spot è un game molto facile da imparare anche se alcuni livelli sono abbastanza ardui da rendere difficile la vita anche ad un bravo giocatore di scacchi. Cinque livelli di difficoltà e la possibilità di customizzare lo schermo di gioco.

"Spot divertirà chiunque", dice Burt Johnson, manager della 7-Up, "è solo questione di poco tempo, quindi invaderà il mondo del computer".

Rimaniamo in attesa di conoscere sia il personaggio... che il gioco e poi ne riparleremo.



Un nuovo strizzacervelli

La California Dreams, fautrice di Street Rod e Tunnels of Armaggeddon, ha annunciato la realizzazione di *Block Out* per 64 e 128. Questo game 3D, già presentato per i 16 bit, vi propone di manovrare alcuni blocchi che cadono dall'alto dello schermo e che dovrete posizionare nel modo giusto al fine di formare dei piani. Più piani farete più punti accumulerete. Fra le caratteristiche di *Block Out* citiamo la possibilità di mettere il game in pausa, le schermate di help animate, il modo Practice e la possibilità di salvare la partita in corso. Sempre edito dalla California Dreams è *Vegas Gambler* per 64/128. Tentate la fortuna con il black jack, il poker, la roulette o le slot machine. I prodotti della California Dreams vengono distribuiti da Electronic Arts.

Boys of Summer II

La MicroLeague Sports Association (2201 Drummond Plaza, Newark, Delaware 19711-5711), ha realizzato *Enhanced MicroLeague Baseball II* per 64 e 128. E' una simulazione un po' particolare dove ciò che conta è essere abili manager e riuscire a gestire la squadra nel migliore dei modi.
Tra le sue nuove caratteristiche ci sono i campi di gioco che riprendono fedelmente quelli dei famosi Polo Grounds, Yankee o Dodger, i pratici menu a scorrimento per effettuare le sostituzioni o consultare le statistiche, l'aggiunta di opzioni per la difesa e l'attacco, la possibilità di scegliere se lanciare o battere la palla, i fattori di affaticamento o potenza e ancora di più. *Enhanced MicroLeague Baseball II* presenta una generale funzione manageriale, un compilatore dello stato fisico dei giocatori automatico e la scelta tra ventisei squadre tra le più famose. La MicroLeague Sports Association, specializzata in questo genere, realizzerà a seguito di questo game un Owner's Disk, Stadium Disk, Season Disk, League Leader Disk, World Series e soft di altro genere come Franchise History e All-Star Disk.

DeskTop Publishing Power

La Datel Computers (3430 East Tropicana Avenue #65, Las Vegas, Nevada 89121) è stata nominata distributore esclusivo di *Handyscanner 64* e *Pagefox*, due prodotti che creano un potente sistema DeskTop Publishing per 64/128. *Handyscanner 64* è il primo scanner per C64. Completamente indipendente dalla stampante l'unità legge immagini da riviste, libri, fotografie o lavori originali che appariranno poi in formato digitalizzato sullo schermo del computer. Utilizzando un eleborato metodo Graystoke Processing, *Handyscanner 64* promette eccellenti risultati con fotografie in bianco e nero e a colori. E' dotato di tre metodi di processing e lo scanner dispone di pulsanti separati per controllare l'intensità della luce e il contrasto che aiutano a produrre risultati migliori con copie difficili come ad esempio una fotografia che presenta poco contrasto. *Handyscanner 64* opera separatamente dal computer e richiede solo l'impiego dell'interfaccia inclusa per usarlo con il 64, il 128 e qualsiasi programma grafico o di disegno.
Il secondo prodotto distribuito dalla Datel è *Pagefox*, un programma di DeskTop Publishing con espansione di memoria di 100 K. Il soft opera attraverso menu, joystick o mouse e permette di impaginare testi, posizionare foto e controllare l'editor grafico. Il testo può essere collocato in ogni area e allungato o ridotto per avere il formato desiderato. Sono previsti formati già pronti da usare a una, due o tre colonne e il testo scorre automaticamente nella colonna seguente. E' prevista l'opzione per modellarlo intorno alle foto. I frame possono essere spostati in successione, allungati, ridotti o eliminati. Le funzioni permettono di stabilire interlinea, la legenda e così via attraverso l'input da tastiera con la possilità di usare uno dei dodici tipi di carattere a disposizione. Otto varianti di set possono essere formattate per ottenere più di 3000 tipi di scrittura possibili come corsivo, ombreggiato, sottolineato e 3D sottolineato. Il modulo *Pagefox* con i suoi 96 K viene inserito nella porta espansione del 64/128.

Per eliminare i bug

La Arlington Software (P.O. Box 916, North Arlington, New Jersey 07032) ha realizzato Code Shadow Symbolic Debugger per il 64. Grazie alle sue ottime caratteristiche e facilità di utilizzo permette un sofisticato debugging, testing ed analisi di un programma in linguaggio macchina.
E' in grado anche di tradurre simboli dai codici di assembling e disassembling per programmare locazioni di indirizzi per i comandi. Le tabelle dei simboli di ogni assembler possono essere inserite nel debugger oppure sarà lui stesso a generare simboli codificati. Il programma prevede break point condizionali, un patching di codice automatico, una finestra, un programma per sbloccare i tasti, debugger separati, schermate applicative ed un completo DOS manager. Il programma non ha copyright ed è compatibile RAM DOS; può caricare in REU lasciando libera tutta la memoria del computer.



CAVEMAN



Salvate i cavernicoli preistorici dalle fauci spalancate degli affamati dinosauri. Formidabile game arcade in cui è richiesto l'uso del joystick.

Mike Sedore

Caveman è ambientato nel pericoloso mondo preistorico. La Terra è dominata dai dinosauri che, perennemente affamati, perlustrano il pianeta alla ricerca di cibo sufficiente a riempire quella voragine che è il loro stomaco. Guarda caso hanno delle strane tendenze cannibalesche ed il loro piatto preferito è la dolciastra carne dell'uomo di Neanderthal. Questi non sono né uomini né scimmia (insomma, né carne né pesce...), ma una razza in continua evoluzione genetica e sicuramente non cibo per dinosauri. Fate parte di una tribù che risiede sulle montagne. La vostra gente vive nella costante paura di esser divorata da questi enormi carnivori. E' per questo che siste stati nominati dinosauricidi ufficiali e dovrete esplorare la montagna ed usare i vostri poderosi muscolacci e la vostra massiccia clava per mandare KO i dinosauri che oseranno avvicinarsi troppo al villaggio. I tirannosauri e i pterodattili saranno gli avversari più ardui da sconfiggere.

Come iniziare

Caveman è scritto interamente il linguaggio macchina quindi dovrete usare MLX inserendo correttamente gli indirizzi di starting ed ending.
Rispondete alle domande di MLX inserendo i seguenti valori:

```
INDIRIZZO INIZIALE:$0801
INDIRIZZO FINALE:  $1951
```

Quando avete terminato ricordatevi di salvare il programma. Per giocare inserite il joystick in porta due e quindi caricate il game. Nella parte alta dello schermo apparirà l'high-score, il vostro punteggio, le vite che avete a disposizione ed il numero di livello.

Il gioco

Caveman è diviso in 28 livelli, ognuno dei quali suddiviso in otto stage. Dopo che avrete conquistato un livello vi troverete di fronte a maggiori pericoli e a dinosauri sempre più agguerriti. Se sopravviverete a tutti e 28 i livelli ricomincerete a giocare dal primo. Nella schermata del menu muovete il joystick verso l'alto o il basso per cambiare livello. Quando siete pronti per cominciare premete il pulsante dello sparo e... buon divertimento! Il cavernicolo apparirà al centro di una scogliera. Inizialmente la vostra posizione sarà sicura e sarete salvi fino a quando non premerete il fire. Il personaggio è molto agile e si muove saltando e camminando tra le rocce. Spostate la cloche in avanti per saltare, a sinistra o a destra per camminare. Spostatela indietro per oltrepassare piccole aperture. State molto attenti perché se sbagliate un salto una delle cinque vite a vostra disposizione volerà "a far compagnia agli angioletti". Per superare un livello dovrete abbattere il tirannosauro verde evitando gli pterodattili rossi. Quando vedete che siede allineati con un dinosauro premete il fire per lanciare la clava. Se lo colpite cadrà dalla scogliera e guadagnerete 100 punti.
Cercate di evitare gli pterodattili per il semplice motivo che non possono essere uccisi. Potete usare la clava per stordirli temporaneamente o potete saltarli quando sono vicini.
Riceverete dieci punti ogni volta che ne colpirete uno. Quando tutti i dinosauri sono stati eliminati il cavernicolo dovrà vedersela, logicamente, con il livello successivo.

VI CONVIENE DA

PERCHE' CON L'ABBONAMENTO A SUPERCOMMODORE RICEVETE SUBITO UN REGALO

Abbonandovi oggi a **Supercommodore** avrete la possibilità di scegliere tra due fantastici regali: un utilissimo telefono elettronico monocorpo e una pratica macchina fotografica compatta.
Affrettatevi, l'offerta è valida sino al 31/8/1991.

sconto 20% + regalo





RGLI UN TAGLIO

PERCHE' CON L'ABBONAMENTO A SUPERCOMMODORE OGGI RISPARMIATE IL 20%

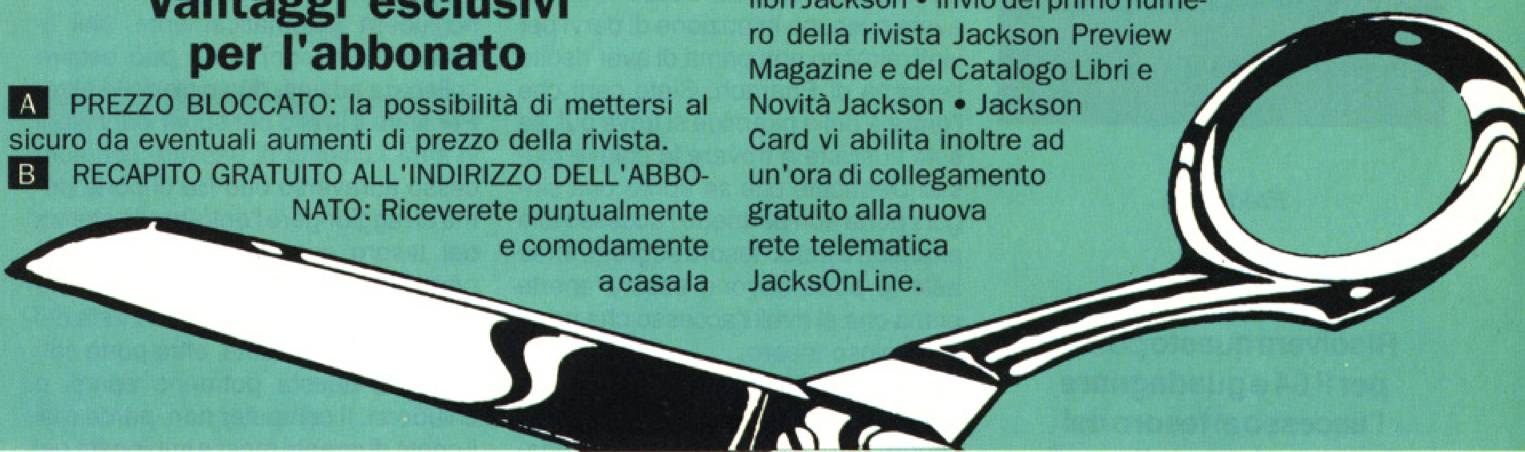
Approfittate subito di questa eccezionale offerta, abbonandovi per un anno (11 numeri) a **Supercommodore** oltre a ricevere il regalo avrete diritto a uno sconto del 20% sul prezzo di copertina; disk L. 110.00 anzichè L. 137.500.

Vantaggi esclusivi per l'abbonato

A PREZZO BLOCCATO: la possibilità di mettersi al sicuro da eventuali aumenti di prezzo della rivista.

B RECAPITO GRATUITO ALL'INDIRIZZO DELL'ABBONATO: Riceverete puntualmente e comodamente a casa la vostra rivista, senza addebito per spese di spedizione.

C JACKSON CARD 1991 che vi garantisce: • sconti particolari presso American Contourella, British School, Coeco, Galtrucco, GBC, Hertz, Misco, Sai, Salmoiraghi-Viganò, Singer • sconto del 10% sui libri Jackson • invio del primo numero della rivista Jackson Preview Magazine e del Catalogo Libri e Novità Jackson • Jackson Card vi abilita inoltre ad un'ora di collegamento gratuito alla nuova rete telematica JacksOnLine.



CEDOLA DI ABBONAMENTO offerta speciale sconto 20% + regalo

MODALITA' DI PAGAMENTO

❑ Allego assegno n° ______ di L. ______ Banca ______

❑ Versamento su c/c postale 11666203 intestato a Gruppo Editoriale Jackson - Milano e allego fotocopia della ricevuta

❑ Carta di credito: ❍ American Express ❍ Visa ❍ Diners Club ❍ Carta Sì

numero ______ Scadenza ______

Data ______ Firma ______ COGNOME ______ NOME ______

PRESSO ______ VIA ______ N. ______ TEL. (______) ______

CAP. ______ CITTA' ______ PROV. ______ PROFESSIONE ______

TITOLO DI STUDIO: ❑ MEDIA INFERIORE ❑ MEDIA SUPERIORE ❑ LAUREA ❑ **NUOVO ABBONAMENTO** ❑ **RINNOVO**

Sì desidero abbonarmi a **Supercommodore** per un anno (11 numeri) con il 20% di sconto.

❑ **Supercommodore disk** a sole L. 110.000 anzichè L. 137.500

Riceverò un regalo* a mia scelta e avrò i vantaggi esclusivi garantiti di prezzo bloccato, recapito gratuito e Jackson Card

In regalo desidero ricevere:

❑ Telefono elettronico monocorpo

❑ Macchina fotografica compatta

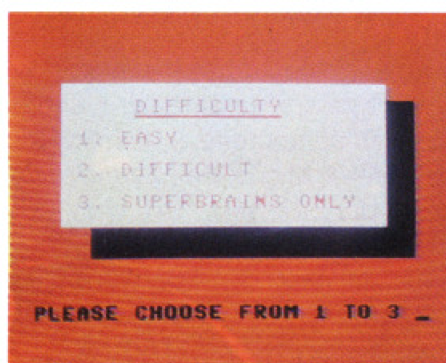


Offerta valida solo in Italia per i nuovi abbonati e i rinnovi. Ogni adesione è soggetta ad accettazione della Casa.
*Il regalo verrà inviato a pagamento avvenuto, entro il 30/9/1991

Offerta valida fino al 31/8/1991

SPEDIRE IN BUSTA CHIUSA AFFRANCATA COME LETTERA A:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON S.P.A.
VIA ROSELLINI, 12 - 20124 MILANO

PHARAOH'S REVENGE



Fred Karg

Risolvere questo puzzle per il 64 e guadagnare l'accesso al tesoro del Faraone richiede l'uso di molta materia grigia!!!



Dopo mesi e mesi di scavi alla base della piramide del Faraone, avete finalmente scoperto la porta delle otto cripte che conducono ad un favoloso tesoro. Le controllate una ad una ma nessun tesoro è in vista: che il Faraone vi abbia messo nel sacco? Ma non avete nessuna intenzione di darvi per vinti, almeno non prima di aver risolto l'enigma di Pharaoh. Siete certi che l'entrata della piramide si trova qui, se solo riusciste a trovare la chiave giusta! Deducete che se aprire una singola porta non permette l'accesso alla piramide e al suo tesoro segreto, forse tutte le porte devono essere aperte prima che si riveli l'accesso che porta al favoloso tesoro.
Mentre provate a mettere in pratica la vostra teoria rimanete sorpresi nel vedere che tutte le porte sono collegate da un meccanismo tra di loro; aprire o chiudere una porta innesca un meccanismo in una o più delle altre. Una volta stabilito questo, realizzate che avrete bisogno di un po' di fortuna, perseveranza ed intelligenza per aprirle tutte.

Come iniziare

Pharaoh's Revenge è scritto interamente in BASIC. Inseritelo usando The Automatic Proofreader del quale trovate la spiegazione in altra parte della rivista. Una volta terminato ricordate di salvare una copia del programma. Quando siete pronti per giocare caricate e lanciate il programma.

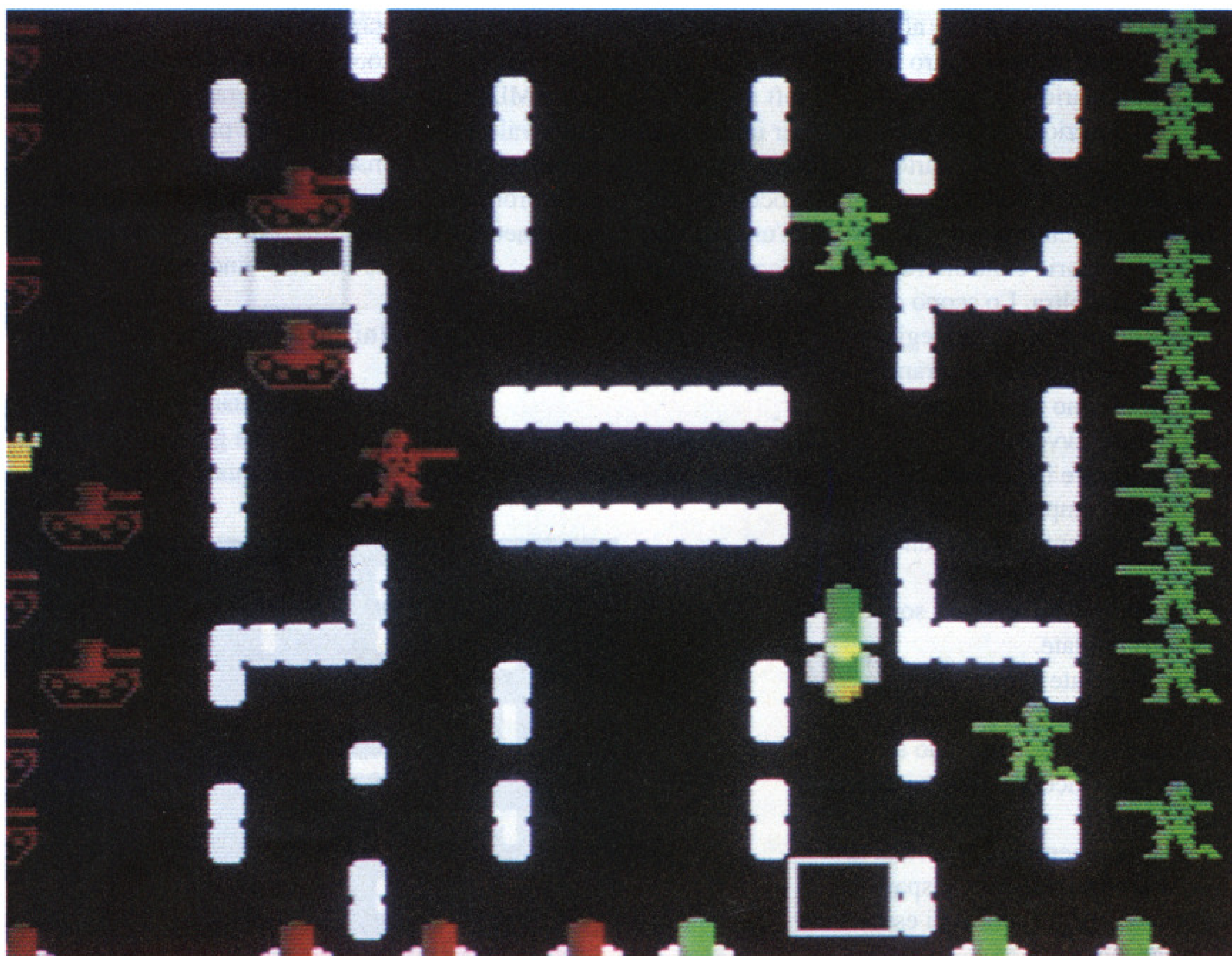
Il gioco

Tre livelli molto sfidanti sono stati inclusi nel game. Nel livello facile tutte le porte sono collegate due a due. Apritene una e se ne aprirà anche un'altra. Se la seconda porta è già aperta si richiuderà automaticamente. Nel livello difficile ogni porta può essere collegata ad una, due o tre delle altre. Per finire il livello per super-cervelloni vi sarà richiesto di passare con successo attraverso otto file di porte prima di raggiungere l'entrata alla stanza del tesoro segreto. Per aprire una porta specifica scrivete il numero che si trova sopra di essa . A seconda del loro stato precedente, altre porte collegate a questa potranno aprirsi e chiudersi. Il computer non perde mai il conto di quante mosse impiegate nel tentativo di raggiungere il tesoro. Se proprio ne avete abbastanza, potete chiudere tutte le porte premendo il tasto "A", mentre se la maledizione del Faraone sembra essere troppo potente, premete il tasto "S" per vedere la soluzione. I numeri delle chiavi delle porte verranno illuminati in verde; digitateli per risolvere il puzzle, ma ricordateve che se scegliete di vedere la soluzione certamente vi verrà sottratto il tesoro e il Faraone si rifarà su un altro ricercatore.

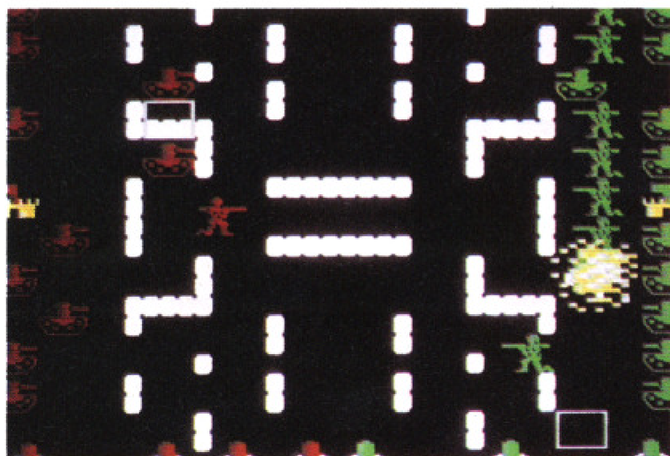
TANK SHOOTOUT

Hubert Cross e Ligia Latina

Vi sentite Swartzkopf? Volete fare sfoggio del vostro talento strategico in battaglia? Caricate subito Tank Shootout e vi ritroverete a capo del vostro esercito in procinto di scatebare la battaglia decisiva!
Gli ordini che date ordini ai vostri soldati e ai vostri tank verranno eseguiti alla lettera. Non lesinate i missili in questa battaglia all'ultimo sangue che vi vede impegnati a riconquistare il territorio occupato dalle forze nemiche.



Questo game va giocato in due giocatori su C64 e C128 in modo 64. E' richiesto il joystick.



Il gioco

Tank Shootout inizia con le due armate avversarie allineate su una scacchiera che rappresenta il campo di battaglia.
La differenza che trovate rispetto alla scacchiera tradizionale è che al posto della casella vuota tra due pezzi, il terreno di gioco è stato riempito con numerosi ostacoli che bloccano il fuoco e l'avanzata delle forze nemiche e che, allo stesso tempo, offrono riparo dal fuoco avversario.
Avete in dotazione una batteria di missili che trovate nella parte bassa dello schermo.
Comanderete un'armata e il vostro avversario controllerà, logicamente, l'altra. Lo scopo del gioco è di manovrare strategicamente le vostre forze aggirando gli ostacoli fino a catturare l'intera base avversaria.
Ogni giocatore inizia con un'armata composta da dieci tank, undici fanti, cinque lanciamissili ed una postazione di comando il cui simbolo sono due torri merlate.
Quando iniziate a muovere un tank o un soldato questo continuerà ad avanzare fino a quando non incontra un ostacolo che lo fermi.
Se un pezzo nemico è a portata di tiro, il vostro fante o tank sparerà automaticamente contro di esso distruggendolo.

Come iniziare

Tank Shootout è un programma scritto interamente in linguaggio macchina quindi, come per tutti i soft scitti in l. m., usate MLX per inserirlo e digitate i valori sotto riportati. Ricordiamo che il gioco è già registrato e pronto all'uso sul supporto magnetico allegato alla rivista.

```
INDIRIZZO INIZIALE:0801
INDIRIZZO FINALE:  1A80
```

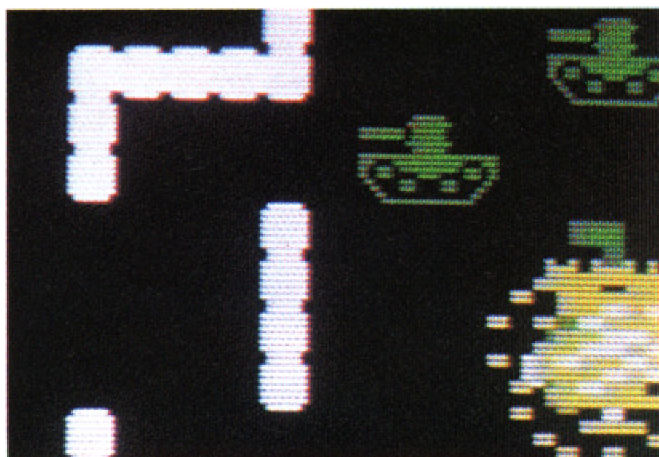
Se volete prendervi la briga di ribatterlo per poterlo poi modificare, ricordatevi di salvarne una copia su disco prima di uscire da MLX. Anche se scritto in linguaggio macchina, Tank Shootout si carica e gira come un normale programma in BASIC. Quando siete pronti a giocare, inserite i joystick, caricate e lanciate il game ed ingaggerete così una lotta all'ultimo sangue: ne uscirete vincitori?

Inizia la battaglia

Prima di iniziare il gioco vero e proprio, i due giocatori devono decidere in quale momento deve



terminare la sfida.
Avete due possibilità di scelta, cioè quando uno dei contendenti ha distrutto la base avversaria oppure (più semplicemente) quando uno dei due perde tutti i componenti della sua armata.
Far avanzare il pezzo che vi interessa è molto semplice, con l'aiuto del joystick potete spostare il rettangolo lampeggiante sul pezzo interessato e questo ubbidirà prontamente alle vostre istruzioni.
Premete fire e tenetelo schiacciato mentre muovete la cloche nella direzione in cui volete spostare il pezzo: quando questo è orientato verso il luogo desirato sarà sufficiente rilasciare il fire poiché il pezzo si muoverà a questo punto da solo, perlomeno fino a quando non trova un ostacolo oppure raggiunge il bordo del campo di battaglia. Per fermarlo posizionate il rettangolo su di esso e ripremete lo sparo.
Ricordatevi che i pezzi di artiglieria spareranno automaticamente quando incontrano il nemico, perciò potete concentrarvi nella ricerca degli obiettivi più pericolosi e raggiungerli in tempo utile per distruggerli. Se non sparano quando pensate dovrebbero guardate bene e vedrete che l'avversario è fuori traiettoria. I tank possono muoversi e sparare in quattro direzioni; i soldati possono spostarsi in tutte le direzioni ma

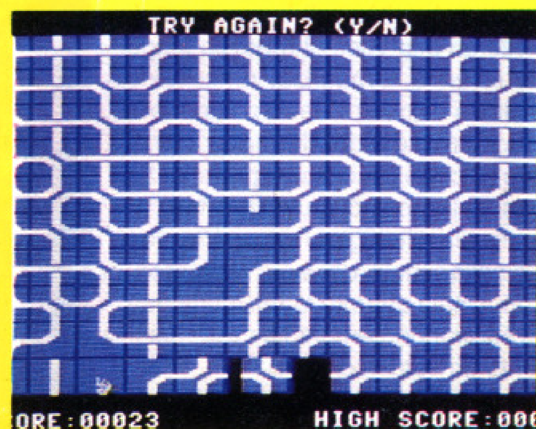


sparare solo verso sinistra o destra; rimangono comunque i più pericolosi perché sparano molto velocemente.
I lanciamissili lavorano in modo diverso, vale a dire che una volta che gli avete ordinato di muoversi tramite il joystick si sposteranno solo verso l'alto. Una volta lanciati distruggeranno tutto ciò che si trova sulla loro traiettoria: amico o nemico che sia! Continuano ad avanzare fino a quando non colpiscono la parte alta dello schermo, state quindi molto attenti a come usare i missili presenti tra le vostre forze.
Generalmente verranno usati come tattica difensiva e comunque solo come ultima risorsa. I soldati devono essere colpiti cinque volte prima che muoiano, i tank richiedono quindici colpi e i lanciamissili ben venticinque. La base è il pezzo meno difficile da distruggere ed esploderà dopo una sola volta che viene colpita. Se state giocando per distruggere la postazione di comando avversario pianificate attentamente come difendere la vostra. Potete cominciare una nuova partita in ogni momento premendo RESTORE.

ATTENZIONE:
prenotate in edicola il prossimo numero di Supercommodore !

Come sempre un favoloso megagame

Fuse



Myth

EDITORE:	SYSTEM 3
GRAFICA:	7
SUONO:	8
AZIONE:	8

I racconti magici di intrigo e di mistero nacquero migliaia di anni fa, quando le antiche civiltà credevano che Dei e Demoni mitici avessero segnato la vita del mondo. Si diceva che essi avevano fatto sentire la propria mano nell'epico gioco della vita, e che governassero i loro domini con leggi ferree e con una potente stregoneria sconosciuta ai semplici mortali. Il terrore di quest'ultima, aveva consentito agli Dei di plasmare il proprio mondo come un elaborato gioco di scacchi, e di preordinare il fato e i destini dei loro soggetti.
Questa combinazione di comando, aveva tenuto il mondo in equilibrio e gettato le fondamenta della nostra storia. Solo un mortale avrebbe mai potuto tentare le ere del tempo. Un ragazzo qualsiasi sta seduto alla sua scrivania, completamente immerso in un articolo sulla Medusa, che nella sua complessità, egli legge mentalmente ad alta voce; il ragazzo legge con divertita arroganza, arricciando con lieve disgusto il labbro superiore al modo rozzo e disinformato con cui sono tracciati i suoi sogni preferiti. La fama del suo indistruttibile attaccamento alla mitologia si era sparsa non solo nella scuola, dove era l'argomento principale durante la refezione, ma era sorprendentemente e misteriosamente arrivata in cielo.
Gli ultimi Titani buoni superstiti, da tempo avevano adocchiato il nostro pianeta, in una ricerca globale di un mortale dotato di carattere, astuzia e soprattutto di fede. Questi grandi dittatori dell'universo avevano rinunciato al loro orgoglio e si erano finalmente rassegnati al fatto che i loro metodi di comando stavano diventando rapidamente ridicoli. Esseri potenti, inflessibili, che avevano rigovernato risoluti i cieli, gli oceani e la terra erano ridotti adesso al panico.
Il dio maligno Dameron si era proclamato capo supremo, oscurando i cieli con la sua rabbia e arrossando i mari con il sangue di tanti Dei che avevano osato opporsi alla sua tirannia. I cieli erano un bagno di sangue e la morte attendeva chi rifiutava di controllare la storia secondo i suoi metodi. E quello che sembrava il solito tempio della storia, era adesso scosso dalle fondamenta. La legge imponeva che i potenti Dei non potevano interferire direttamente sul destino della storia moderna, ma che il futuro del mondo era legato al suo passato. Cambiando il passato, quindi, Dameron avrebbe conquistato il futuro e avrebbe distrutto per sempre la vita dei mortali. Un fuoco propizio aveva avvolto le ere del tempo, quando essi avevano trovato

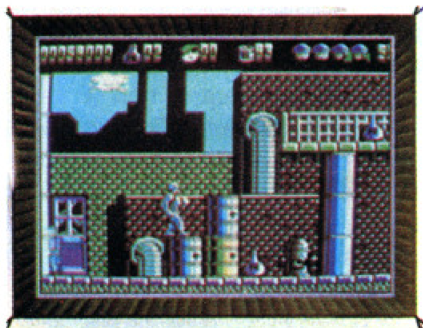


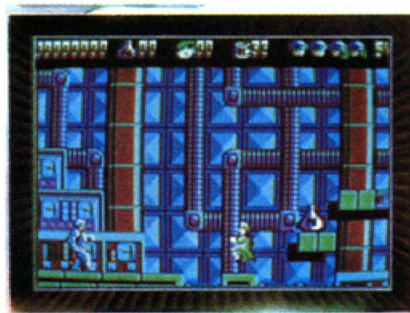
colui che cercavano e la scoperta di un mortale con tanta fede aveva provocato un timido, se non prematuro, sospiro di sollievo nella nostra storia speranzosa. Essi gli sarebbero apparsi nel sonno e avrebbero patteggiato con la sua coscienza, lo avrebbero convinto che la sua implacabile ricerca della mitologia stava per essere premiata con l'incontro degli Dei sognati, con battaglie contro i demoni che egli abbozzava su vecchi pezzi di carta, con la soluzione degli enigmi sulla vita e la morte degli antichi eroi. Egli doveva affrontare i poteri contorti di Dameron e lottare attraverso tutte le fasi del tempo, rimediando ai misfatti del dio maligno e rimettendo di nuovo sulla via giusta le ruote della storia. Il futuro del mondo è in ballo e deve essere riportato ad una più serena normalità. Egli dovrà ricordarsi della sua arroganza e aver fede nelle profezie che voleva forzare sugli altri. Egli deve credere fermamente che questo è fare la storia!
Buona fortuna... ne avrai bisogno!

Robocop 2

EDITORE:	*OCEAN*
GRAFICA:	*9*
SUONO:	*8*
AZIONE:	*9*

R obocop 2 è tornato alla riscossa, come già detto nelle news! Le cose in Detroit vanno di male in peggio.
La polizia è ancora in sciopero, la





criminalità seria è in aumento e la città viene forzata alla bancarotta dalla mega-corporazione, l'OCP. Robocop è solo nella battaglia a risolvere tutti i guai della città, la cui origine è imputabile alla nuova sostanza chimica, Nuke, prodotta dal Barone della criminalità di Detroit: Cain. Robocop deve localizzare lo stabilimento della Nuke, distruggere tutte le tracce della sostanza e mandare all'aria i malvagi piani di Cain.
La sua non è un'impresa facile, che lo condurrà eventualmente al confronto finale con il nuovo prototipo di Robocop: Robocop 2!
Il gioco è costituito da 13 livelli progressivi che dovrai completare prima di cercare di sconfiggere Robocop 2 nei tre livelli successivi. Il controllo di Robocop è semplice: può camminare, saltare, schivare e sparare.
Robocop, essendo estremamente pesante, non potrà fermarsi immediatamente. Dovrai prima risolvere il problema dell'inerzia quando cammina e salta, particolarmente su certe superfici scivolose o bagnate. Per superare ciascun livello e procedere a quello successivo, Robocop deve distruggere i barattoli di Nuke sparpagliati in tutti i livelli e arrestare alcuni delinquenti. Devi imparare tutto, niente è riservato al caso. Cerca di ricordare dove compaiono i criminali e dove sono i covi, dove c'è il nuke, ecc. La dinamica di movimento e di sparo è identica per tutti i personaggi: è necessario fare propri questi schemi per programmare le mosse. Robocop 2 è un game molto difficile e in questa versione cartuccia dispone di grafica molto migliore di quella su dischetto.

I Play 3D Soccer

EDITORE:	*SIMULMONDO*
GRAFICA:	*8*
SUONO:	*7*
AZIONE:	*9*

3 D Soccer è il primo simulatore della serie I Play con il quale potete interagire. Nato quasi due ani fa e cioè più o meno alla fine del 1988, è stato realizzato in 18 mesi di duro e affascinante lavoro all'interno dei laboratori di Simulmondo. Quelle che sto per descrivere sono le mie sensazioni durante una partita simulata con I Play 3D Soccer. Naturalmente ognuno di voi avrà sensazioni diverse anche se spero che le più belle siano comuni. Parto. Credo che abbiate già caricato il programma sul vostro computer. Vi trovate nella zona del menu iconico. Tra le tante scelte possibili ho deciso per la mia preferita: un giocatore umano contro sessantatre squadre elettroniche; però, potrei giocare con un amico mio avversario in un'altra squadra o insieme a lui in due nella stessa squadra. Il mio torneo è una specie di grandissima Coppa dei Campioni. Di solito inserisco squadre italiane e le maggiori squadre europee. Naturalmente voi potete usare le squadre vere già inserite nel simulatore, oppure dare altri nomi ai team. Il computer organizza il mio torneo che prevede sei partite compresa la finale. Per vincere sarà necessario risultare vittorioso in tutti i sei scontri, con il risultato di assicurarsi la Coppa dei Campioni adeguatamente simulata per l'occasione. In I Play 3D Soccer, il turno si passa con lo stesso sistema usato per la Coppa dei Campioni. Le squadre si affrontano in partite di andata e ritorno e nella seconda partita in caso di parità si giocano tempi supplementari e rigori. A parità di gol segnati i gol fatti in trasferta valgono doppio. Solo la partita finale si gioca in un unico incontro. Anche in questo



caso, se dopo i tempi regolamentari permane la parità, si giocano i tempi supplementari ed eventualmente i rigori. Di rigori se ne battono una serie di cinque per parte e in caso di ulteriore parità si continua con un rigore per squadra fino a quando la situazione si sblocca. Però adesso sarà meglio che io torni sul campo di calcio simulato perché l'arbitro sta per fischiare l'inizio. Ho scelto di essere la squadra italiana dell'Inter di Milano e di cominciare a giocare simulando Mattheus, poderosissimo centrocampista numero dieci neroazzurro e, visto che in I Play 3D Soccer è anche possibile regolare a piacere la durata del tempo di gioco accelerando o decelerando la velocità in secondi reali, ho sistemato le cose in modo che la partita duri autentici quarantacinque minuti per tempo. Ecco il fischio dell'arbitro e finalmente posso dare inizio alla partita. Inizia il gioco tra i rumori del reali presenti in campo: c'è quello caratteristico del pallone quando viene calciato e quello di quando la palla va a sbattere sui pali e sulla traversa. Intanto, la folla interattiva, risuona di echi e boati a sottolineare le azioni più importanti che si susseguono sul campo. La prima fase la si trascorre cercando la posizione ottimale, in base al ruolo che ho scelto e secondo l'assetto in campo dei miei compagni elettronici. Ho stabilito che stavolta gioco da centrocampista e quindi ho selezionato il livello alto di dettaglio per un gioco più veloce, ma non tanto da potermi creare problemi. Il livello alto di dettaglio è una specie di serie B del soccer simulato e vi conviene partire da lì per capire meglio tutto il meccanismo. Durante il secondo tempo mi accorgo che devo potenziare la difesa e così alla prima occasione mi cambio da Mattheus in Brehme: rimango un centorcampista, ma con più spiccate doti difensive e così posso creare spazi per il contropiede. Devo proprio aver azzeccato la mossa tattica. I giocatori avversari sono disorientati e non riescono a venire a capo del nostro modulo. Diventa facile arrivare al novantesimo, giocando a passare velocemente a palla con gli avversari fin troppo demoralizzati. La prima partita è finita ed io ho vinto. E' davvero una bella soddisfazione anche se è solo simulazione!

The Hunt for Red October

EDITORE:	*GRANDSLAM*
GRAFICA:	*8*
SUONO:	*7*
AZIONE:	*8*

Silenziosamente, sotto gli occhi glaciali dell'atlantico Ottobre Rosso, sottomarino nucleare russo ultra-segreto, cominciate la vostra avventura a bordo di un mezzo ad energia nucleare che si dirige verso ovest... Ottobre Rosso, armato di 26 missili Seahawk SS-N-20, è in grado di distruggere 200 città, ed è l'orgoglio della marina sovietica. Vi è stato ordinato di mettere a prova la tecnologia navale sovietica più avanzata, un sottomarino tanto potente quanto silenzioso grazie al suo sistema rivoluzionario di propulsione a cingoli che lo rende praticamente impossibile da intercettare. I vostri compagni sono di una lealtà perfetta e sono capaci di rischiare la loro vita per voi; al contrario l'equipaggio non sa niente della vostra missione di... partire per l'ovest.
La marina americana non è molto sicura delle vostre reali intenzioni ma finisce per essere convinta positivamente da Jack Ryan che occupa un posto di rilievo nei servizi della CIA. La flotta sovietica della bandiera rossa è

(segue a pagina 37)

Superclassifica

a cura della redazione di C+VG

1	TEENAGE M. H. TURTLES	*Image Works*
2	OPERATION WOLF	*HitSquad*
3	TARGET RENEGADE	*Hit Squad*
4	DIZZY COLLECTION	*Code Masters*
5	HOLLYWOOD COLLECT.	*Ocean*
6	OUT RUN	*Kixx*
7	DOUBLE DRAGON	*Mastertronic*
8	PAPERBOY	*Encore*
9	QUATTRO COMBAT	*Code Masters*
10	GAZZA 2	*Empire*

MOO





NFALL



GUIDA ALL'INPUT DEI PROGRAMMI

I programmi in BASIC listati su **SUPERCOMMODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.

Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe { }; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.

Ad esempio **{GIU'}** indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, **{3 GIU'}** indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.

Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando **{A}** si dovrà premere il tasto CTRL insieme al tasto A).

Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore **[< >]** devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera).

Ad esempio, **[<A>]** indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.

Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: ciò indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.

La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.

I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

TABELLA TASTI E CARATTERI

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
[CLR]	SHIFT CLR/HOME		[CYN]	CTRL 4		[C=7]	C= 7		[CTRL G]	CTRL G	G
[HOME]	CLR/HOME		[PUR]	CTRL 5		[C=8]	C= 8		[CTRL H]	CTRL H	H
[SU]	SHIFT ⇕ CRSR ⇕		[GRN]	CTRL 6		[F1]	F1		[CTRL I]	CTRL I	I
[GIU']	⇕ CRSR ⇕		[BLU]	CTRL 7		[F2]	SHIFT F1		[CTRL J]	CTRL J	J
[SIN.]	SHIFT ⇔ CRSR ⇔		[YEL]	CTRL 8		[F3]	F3		[CTRL K]	CTRL K	K
[DES.]	⇔ CRSR ⇔		[C=1]	C= 1		[F4]	SHIFT F3		[CTRL L]	CTRL L	L
[RVS]	CTRL 9		[C=2]	C= 2		[F5]	F5		[CTRL M]	CTRL M	M
[OFF]	CTRL Ø		[C=3]	C= 3		[F6]	SHIFT F5		[CTRL N]	CTRL N	N
[BLK]	CTRL 1		[C=4]	C= 4		[F7]	F7				
[WHT]	CTRL 2		[C=5]	C= 5		[F8]	SHIFT F7				
[RED]	CTRL 3		[C=6]	C= 6		[FRS]	←	←			

SUPER COMMODORE 64/128

(segue da pagina 32)

una delle più potenti tra le flotte mondiali, per cui dovrete proseguire per portare termine, a tutti i costi, la vostra missione! Per superare i cinque livelli senza farvi ammazzare, dovrete studiare bene la rotta più conveniente e ribattere al fuoco nemico. Per far ciò disponete di armi molto particolari e potenti; il vostro sottomarino è unico nel suo genere e quindi approfittate del fatto che non potrà essere incertettato dai radar nemici. Gli americani vogliono Ottobre Rosso, il russi vogliono recuperarlo per mantenere la supremazia. La corsa più incredibile della storia è iniziata, la caccia al sottomarino è aperta!





Creatures

EDITORE:	THALAMUS
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	9

Clive Radcliff non è un grande bevitore: gli bastano un paio di bottiglie per sentirsi veramente male (!!!). Qualche giorno fa, ad esempio, proprio durante la megafesta totale organizzata da bestiolini pelosi della sua razza, era stato costretto a rifugiarsi dietro a un cespuglio per vomitare e... svenire. Al mattino dopo, oltre all'immancabile mal di testa lo attendeva una gran brutta sorpresa: i demoniazzi silastici (altre bestioline pelose, ma di un'altra specie) avevano rapito tutti i suoi compagni! Gli amici di Clive ora si trovano rinchiusi in terribili Camere della Tortura e rischiano di essere uccisi dopo dolorose torture se il nostro eroe non fa qualcosa per loro. L'unica cosa da fare è ovviamente quella di andarli a salvare per poter riprendere la megafesta, ma l'impresa non è certo facile. Prima di poter ricominciare i bagordi Clive dovrà perlustrare tutta l'isola piena di demoniazzi e di strani animali che, per quanto buffi, fanno un sacco di male se solo vengono sfiorati. Per eliminarli, Clive può usare il suo micidiale alito alcoolico (che lo trasforma in un lanciafiamme vivente) o sputacchi corrosivi (bleah!) che, attentamente mirati, saranno in grado di eliminare la maggior parte degli avversari anche quelli più ostinati.
Strada facendo, il nostro peloso protagonista, può anche raccogliere degli innocenti animaletti che, una volta portati nell'antro della strega che si trova fra un livello e l'altro, verranno utilizzati come ingredienti per una serie di pozioni magiche che migliorano le capacità d'attacco di Clive. Cosa state aspettando? Non vorrete far rimandare ancora la Megafesta Totale, no? Ma ora scendiamo nei dettagli per quanto riguarda il nostro "buon



vecchio" C64. Un game che non fa rimpiangere la fedeltà dei nostri smanettoni al più datato home computer, infatti, anche se la grafica non è eccelsa è decisamente simpatica, ma che conquisteranno definitivamente il videoplayer saranno gli effetti sonori di tutto rispetto. Il rumore della cascata aumenta progressivamente man mano che ci si avvicina al salto, tanto da farvi strizzare lo stomaco per la tensione. La difficoltà del game, ben dosata, non è altro che il coronamento di tanta perfezione: eccellente!
Fidatevi del mio consiglio e comprate Creatures: non ve ne pentirete, e ci guadagnerete anche il bestiolino peloso contenuto in ogni confezione.

Judge Dredd

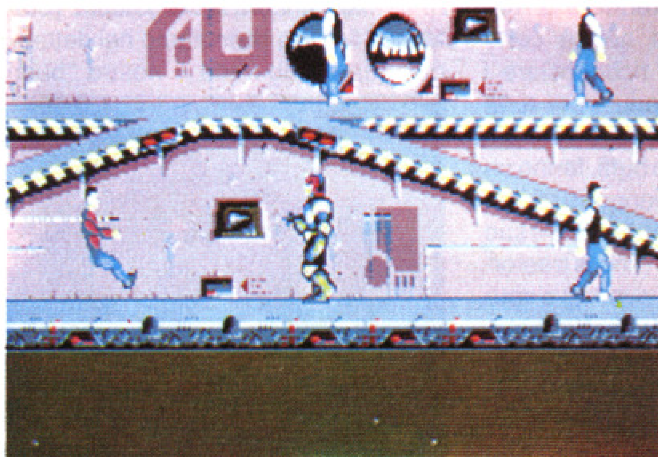
EDITORE:	VIRGIN
GRAFICA:	7
SUONO:	6
AZIONE:	6

Lo sceriffo di Megacity 1 è tornato e, per non smentirsi, anche questa volta non sorride. I veterani tra di voi si ricorderanno il game di Judge Dredd pubblicato dalla Melbourne House molti anni fa, che sfortunatamente non sfruttava bene le potenzialità del personaggio. In questa aggiunta della Virgin alla saga, il poliziotto deve fermare una nuova ondata di crimine che minaccia, manco a dirlo, il futuro della metropoli. Prima di tutto, Dredd deve fermare la Lega dei Ciccioni (inorridite dietomaniaci...) che sta divorando tutte le scorte di Megacity e, anche se è vero che di questi tempi fare una qualsiasi dieta è molto "in", anche i "grissini" devono pur nutrirsi con un minimo di cibarie... Per far questo deve trovare e distruggere quattro generatori di cibo, ma non è una cosa facile: i Ciccioni sono al corrente del progetto, e stanno pattugliando le strade per bloccare Dredd a micidiali colpi... d'adipe. I Ciccioni possono essere distrutti, ma ci sono altri perpetratori di crimini da sparpagliare per ottenere munizioni extra. Non fate, comunque, di tutta l'erba un fascio, poiché in giro ci sono anche degli onesti cittadini e se vengono uccisi, il tasso di criminalità aumenta drasticamente! Dredd naturalmente ha la sua moto Lawmaster, con la quale può correre ad alta velocità per la città, ma per far questo deve sacrificare tutto il suo arsenale. Una volta completato il livello, Dredd passa a missioni più pericolose, che culminano nello scontro fra Dredd e i quattro Giudici Scuri: Paura, Fuoco, Paralisi ed un tizio particolarmente cattivello di nome Morte... Questo è quanto, perlomeno è ciò che dice la cronaca. Personalmente sono convinto che "errare umano è, perseverare è diabolico!", un solo soft di questo genere era già sufficiente ma, ripeto, è solo una "personalissima" opinione, perciò non prendete quanto affermo per oro colato!

Exterminator

EDITORE:	AUDIOGENIC
GRAFICA:	9
SUONO:	9
AZIONE:	9

Orribili "cose" hanno invaso la città e i cittadini, che detestano cordialmente quei noiosissimi insetti, hanno chiamato Exterminator, un tipo molto, molto particolare! Iniziando da un lato della strada, dovrete entrare in ogni casa e ripulire tutte le stanze dagli insetti anche se la cosa si presenta non proprio facile.
Exterminator è diverso da altri giochi per l'arma che utilizza: le mani! Visto che le antiecologiche bombolette spray non sortono più l'effetto desiderato, Exterminator uccide infatti tutti gli insetti che gli capitano a tiro con le nude mani.
Gli arti di cui è dotato sono speciali e, all'occorrenza, possono sprigionare







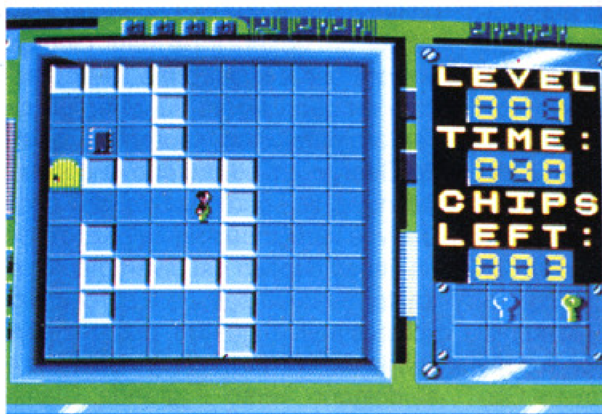
raggi laser devastanti. Ma l'arma per eccellenza restano le mani le quali schiacciano tutto ciò che svolazza attorno riducendolo ad un cumulo inerte (bleah!).
E' possibile chiedere aiuto ad un secondo sterminatore il quale assume il controllo dell'altra mano di Exterminator. Attenzione però perché se per sbaglio una delle mani usa le sue armi contro l'altra, si fa autogol e si rischia la stessa sorte destinata al nemico! Una volta ripulita una stanza proseguirete con la seguente e così via fino a quando tutta la casa non sarà stata disinfestata, quindi potrai procedere disinfestando l'intero quartiere!
Exterminator su C64 è eccezionale e per quanto riguarda audio e video, pochi giochi possono raggiungere questi livelli, almeno al momento. E' caratterizzato da scenari e sprite stupefacenti e il suono colpisce in modo particolare!
L'opzione per il gioco a due simultaneo, è un po' sorpassata, ma questo non invalida assolutamente il gioco mentre l'unica noia rimane il multiload, qui indispensabile.
Un acquisto essenziale: nessun possessore di 64 può farne a meno!

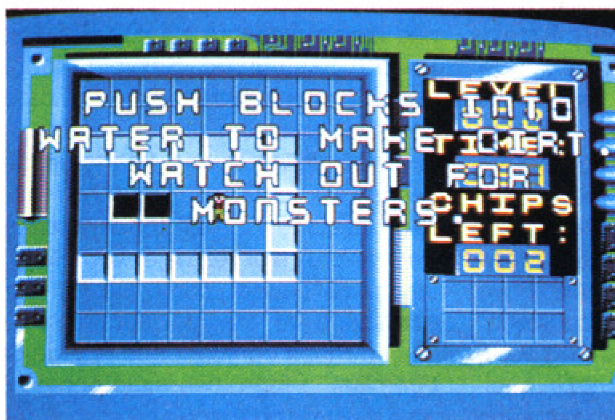


Chips Challenge

EDITORE:	*US GOLD*
GRAFICA:	*7*
SUONO:	*7*
AZIONE:	*8*

Chip è sempre alla ricerca di nuove sfide e non ne esistono più impegnative di questa. Chip è finito in qualche modo misterioso in trappola in una vasta serie di labirinti a scorrimento quadridirizionale e l'unico modo per uscirne è di raccogliere tutti i chip sparsi nei labirinti. Può sembrare una cosa complicata quanto mettersi un cappello, ma quando si considera dove sono stati messi i chip in ogni labirinto, è facile cambiare idea. Alcuni stanno dietro a porte chiuse, che si possono aprire solo con la loro chiave. Altri importantissimi chip a volte stanno sulla riva opposta di fiumi, che si possono attraversare solo creando un guado con dei blocchi mobili. Ma ci sono un sacco di altre trappole potenzialmente letali, compresi nastri trasportatori e ghiaccio, quindi Chip avrà il suo bel da fare per uscire, considerato che i labirinti da superare sono addirittura 150!





Gremlins 2

EDITORE:	*ELITE*
GRAFICA:	*9*
SUONO:	*8*
AZIONE:	*8*

Sono passati ormai parecchi anni dalla fatidica notte in cui i Gremlins provocarono un massacro nella tranquilla città di Kingston Falls, e Gizmo, il dolce Mogwai, è di nuovo sotto la protezione di Mr. Wing, il vecchio negoziante di Chinatown, a New York. Il nostro amico Wing ha rifiutato le allettanti offerte del grosso uomo d'affari Daniel Clamp che voleva rilevare il suo negozio per poter costruire un nuovo centro commerciale. Tutto procede come sempre ma, dopo poco tempo, il nostro Wing muore e così Clamp Plaza diventa realtà dopo qualche mese.
Nel complesso che ospita negozi, un ristorante, un'agenzia di mediazione e una rete televisiva via satellite,



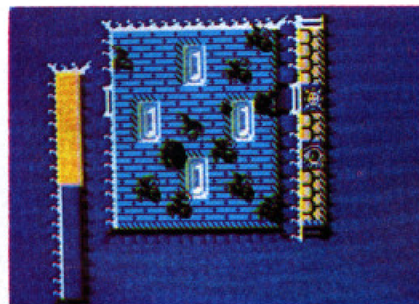
lavorano Billy Peltzer (l'ex proprietario di Gizmo) e Kate, la sua ragazza. Attualmente Billy è un artista pubblicitario nel dipartimento pubblicitario del Clamp, mentre Kate lavora come guida nel complesso. Billy e Kate non sanno che Gizmo è adesso prigioniero nel laboratorio di genetica del Clamp, in attesa di essere usato come cavia in un esperimento genetico. Ma quando a Billy capita di sentire un fattorino che distrattamente canticchia la canzone tipica di Gizmo, si rende conto che il suo amico è nelle vicinanze. Billy riesce a ritrovare Gizmo e a liberarlo e lo lascia al sicuro, almeno così crede, nel cassetto della sua scrivania e dà istruzioni a Kate di passare a prendere il Mogwai dopo il lavoro. Tuttavia Gizmo decide di esplorare l'ufficio di Billy e casualmente si bagna quando l'uomo addetto alla manutenzione cerca di riparare una mattonella difettosa. Così nascono i quattro nuovi Mogwais: Mowhawk, Lenny, George e Daffy. Mowhawk "un nuovo esempio di cattiveria" è morbido come uno scarafaggio, è violento e fa la sua comparsa in qualsiasi momento. Lenny è il compagno stupido ma fedele di George. Questo Gremlin ha il quoziente intellettuale di un lampadario. Ti lancerà contro tutto ciò che gli capiterà tra le mani. George è scontroso e sinistro ma sa apprezzare un buon sigaro; fumare può diventare pericoloso, soprattutto quando George è distratto con la cenere. Ed infine, tra i primi quattro nati, ecco Daffy: è vertiginosamente pazzo e ha un senso caotico del divertimento; si trasforma in un pallone e cercherà di schiacciarvi. I quattro buontemponi scaricano Gizmo in una presa d'aria e si dirigono verso il grande Clamp Plaza per farne di tutti i colori. A dar loro man forte arrivano altri gremlins nati da un estintore tra cui: Electric, Pogo e Skateboard. Sexygirl merita una menzione particolare! Diffidate dei suoi baci assassini, poiché la Gremlin dall'attrazione fatale, ne dispensa a volontà, ma vi faranno morire di passione. Non è il tipo di ragazza da presentare ai vostri genitori! Siete, insomma, capaci, come Billy di sopravvivere al viaggio attraverso il Clamp Plaza combattendo le orde di Gremlins in fuga, con aiuto occasionale da parte di Gizmo e di raccogliere tutte le parti necessarie che vi consentiranno di distruggere queste piccole pesti per sempre? Al joystick l'ardua sentenza...



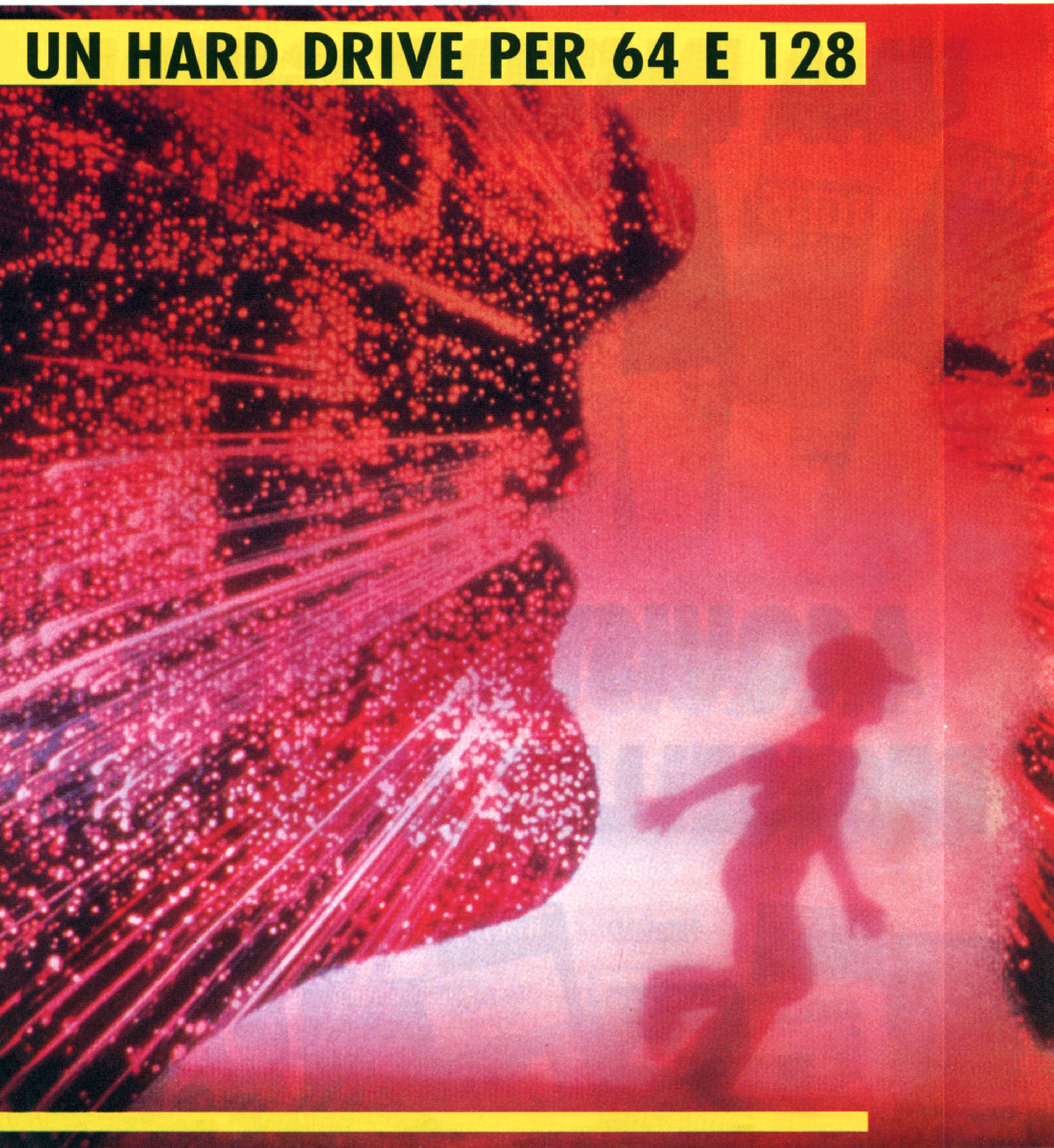
Ranarama

EDITORE:	PLAYERS
GRAFICA:	8
SUONO:	7
AZIONE:	8

Ritorna Mervyn il Guerriero in questa nuova riedizione di un vecchio game della Hewson che non dovete far mancare assolutamente nella vostra gameteca. Il povero e ormai stanco Merv è l'ultimo rimasto di un gruppo di guerrieri bianchi e deve sfuggire agli artigli del diavolo che lo vuole trasformare in un volgare ranocchio (non sia mai detto che venga perpetrato un tale affronto)!
Lo vediamo scappare da una schermata di letali prigioni sotterranee mentre cerca allo stesso tempo di distruggere le armate inviategli contro dal diavolo. Merv può scegliere se blastare questi nemici oppure se buttarsi in un subgame che lo vedrà intento a cercare di ricomporre la parola RANARAMA. Potrete anche vendere le armi rovinate per comprare sortilegi più potenti. Ranarama, con i suoi nuovi e brillanti sistemi magici, rimane tra i migliori game stile Gauntlet, disponibili per 8 bit. Una favolosa riedizione ad un magico prezzo!



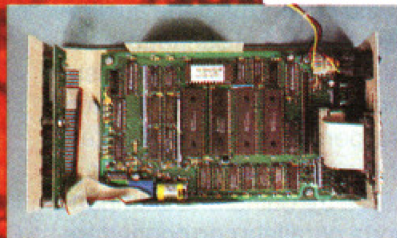
UN HARD DRIVE PER 64 E 128



GIOCANDO CON I BIG BOYS

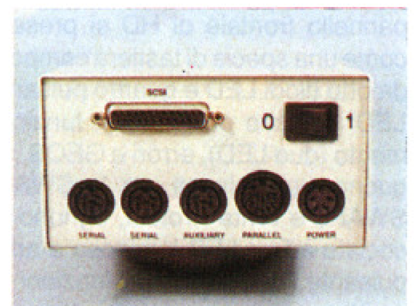
Date un'occhiata ai nuovi hard drive della CMD, tra i più affascinanti e grandi prodotti lanciati in questi anni per il mercato degli 8 bit Commodore.

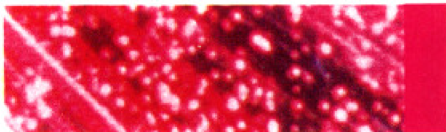
Morton A. Kevelson



La Creative Micro Designs (CMD) ha lavorato per anni al fine di migliorare l'interfaccia dei drive Commodore e i loro prodotti. Al momento, la CMD ha rivolto i suoi sforzi, conoscenze ed esperienza sul fronte degli hard drive per Commodore e quello che ne è risultato è la serie HD di hard drive per 64 e128. Così facendo, la CMD spera di allungare la vita di 64 e128 di almeno 10 anni. Dopo aver visto cosa sono riusciti a fare con questa serie penso che le loro speranze non verranno deluse. La compatibilità è il maggiore ostacolo da dover superare quando ci si metta a studiare un'unità per Commodore 8 bit. Il drive 1541 dispone un unico metodo di formattazione e registrazione dei dati su floppy disk. Poiché il 1541 è considerato la linea originaria del 64, molti sviluppatori di software hanno scelto di adottare il suo formato per assicurare la compatibilità con un vasto numero di macchine. Sfortunatamente il 1541 con la sua capacità di memoria di 170Kb e le limitazioni di velocità nel trasferimento dei dati, è considerato inadeguato per gli standard odierni. E' stato quindi questo problema di compatibilità ridotta che ha stimolato la CMD a produrre la serie di hard drive HD.



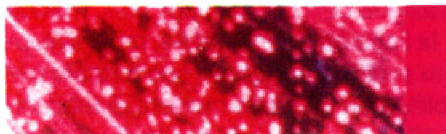




Un design standard

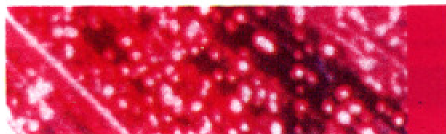
La CMD ha scelto il design della serie HD facendo riferimento allo standard SCSI. Il risultato è la capacità di registrazione del drive HD base da 20 megabyte: il sistema può essere, in teoria, aumentato fino ad un totale di quattro gigabyte. Col rischio di dovermi rimangiare le parole in seguito, affermo che quattro gigabyte sono molto più delle capacità che ogni utente di C64 desiderebbe. L'HD non è più grande di un 1581. Le dimensioni esterne del contenitore metallico sono di 62 mm in altezza, 125 mm di larghezza e 250 mm di profondità. Il sistema FCC elimina le limitazioni delle interferenze radio. Il suo alimentatore esterno, circa metà del volume di HD, è certificato U.C. e fornisce le tensioni di +5 V, +12 V e -12 V. L'alimentatore prevede un interruttore ON/OFF ed esce con un cavo di I/O a sei terminali. Anche l'hard disc dispone posteriormente di un interruttore ON/OFF.

La CMD raccomanda di accendere tramite l'alimentatore il quale, quando risulta in funzione, va a ricaricare le batterie di back-up dell'hard disc. Il pannello frontale di HD si presenta come una specie di tastiera composta da otto diodi LED e quattro pulsanti. I LED indicano power (on), funzionamento (due LED), errori e GEOS. Seguono altri pulsanti per lo SWAP8, SWAP9 e Write Protect, ognuno associato ad un LED luminoso e ad un pulsante Reset. Tutte le funzioni descritte vengono mostrate attraverso un pannello diagnostico quando HD è acceso.



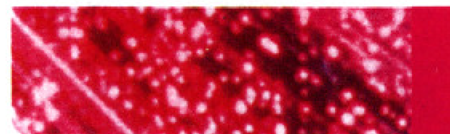
Di fronte e dietro

I pulsanti SWAP8 e 9 intensificano la compatibilità di HD 20 con i software esistenti. Quando uno di questi due tasti viene premuto, il numero del device del bus seriale si adatta al valore corrispondente. Il numero di device di default di HD è il 12. Questo numero può esser facilmente variato in ogni altro tra 8 e 30 dietro controllo del software. I connettori del pannello posteriore di HD includono una presa a 4 pin ed un paio di bus seriali con connettori a 4 pin. La capacità ufficiale del bus seriale del Commodore è di quattro unità; comunque, sono riuscito a far girare HD 20 senza alcun problema (unità 12) su un 128 con un paio di disk drive 1571 (unità 8 e 9), un disk drive 1581 (unità 10) e un'interfaccia Xetec Super Graphix (unità 4). I rimanenti connettori presenti sul pannello posteriore sono destinati solo a questo drive. Una porta ausiliare a sei pin, identica al connettore del bus seriale a sei pin, è stata prevista per permettere l'istallazione di futuri sistemi che permettano ad HD di interpretare e registrare dati inviati alle e dalle unità 4 e 5 e quindi alla stampante. Una porta parallela con connettore tondo da 14 pin, viene usata per realizzare un'interfaccia RAMLink tra HD e 64/128. RAMLink ha a disposizione circa quattro megabyte di RAM e può essere usata per incrementare la velocità di trasferimento dei dati tra computer e hard disk.



Daisychain

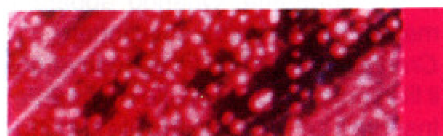
Un connettore SCSI a 25 pin sul pannello posteriore, permette di collegare circa sei unità SCSI ad HD 20. Poiché le porte SCSI sono bidirezionali, potete usare questo connettore per l'accesso di HD 20 ad ogni altro computer equipaggiato di un'interfaccia SCSI. E' possibile utilizzare l'hard disk di HD 20 con più di un sistema. Per far ciò ogni computer non è in grado di leggere le sezioni dell'hard drive che vengono usate da altri sistemi. All'interno di HD 20, la connessione tra sistema elettronico e l'hard drive Conner da 20 megabyte, viene ottenuta tramite un connettore SCSI a 50 pin ed un corto cavo a bandella. Se siete sicuri del fatto vostro, potrete eseguire un daisychain drive SCSI a hard disc addizionali usando il connettore interno a 50 pin. Poiché non c'è spazio all'interno di HD 20 per hard drive addizionali dovrete portare la bandella al di fuori del contenitore. Facendo ciò violerete la garanzia di 6 mesi di HD e probabilmente comprometterete l'impermeabilità del sistema dal campo di frequenze radio. Per questo motivo, non me la sento di consigliare questa operazione neanche ai più esperti che sicuramente non resisterebbero alla tentazione di fare esperimenti con HD 20.



Il sistema operativo

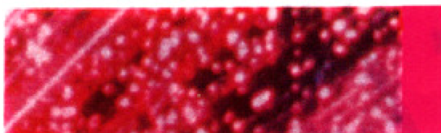
Come tutti gli altri drive per Commodore 8 bit, HD Hard Drive è un'unità intelligente con un proprio DOS annidato in 16K di ROM ed un microprocessore 6502 che gira a 2MHz con 64K di RAM. L'hardware per l'I/O consiste in un paio di chip 6522A VIA e un chip 8255. La maggior parte del DOS per l'HD è registrato in banchi montati nell'hard drive. Il codice di programmazione del sistema operativo viene supportato in una parte della RAM di HD. Memorizzando una parte del sistema operativo nell'hard disk, la CMD è riuscita a far inserire il sistema dall'utente finale semplicemente con l'aiuto di un comune floppy. Installare il sistema operativo è infatti un processo molto semplice che richiede solo pochi minuti e non influenza i dati già registrati nel vostro drive. La CMD ha lavorato molto per riuscire a mantenere la compatibilità del sistema operativo di HD 20 con il software per il 64/128, per cui, ogni software per disc drive che non sia protetto viene accettato e gestito anche da HD20. Pertanto tutti i soft originali distribuiti per 1541 dei quali siete in possesso, che

girano anche su un 1571e1581 gireranno senza alcun problema anche su HD 20.



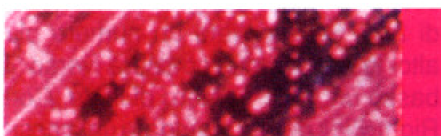
Partizioni originarie

I 20 Megabyte dell'hard disk non sono stoccati in una singola sezione. Il sistema operativo di HD20 divide quindi lo spazio disponibile nelle partizioni necessarie. Potete crearvi le partizioni che più vi aggradano tenendo conto che quelle originarie possono andare da 256 blocchi fino a 65.280 blocchi (circa 16Mb). Si possono registrare più di 59mila file, oppure uno ampio come l'intera sezione. Sono compatibili anche subdirectory MS/DOS o DOS di Amiga e naturalmente anche quelle che emulano i disc drive1541, 1571 e 1581. Queste sezioni hanno tutte le caratteristiche originali, come la capacità di registrare e le limitazioni sulla lunghezza dei file. La compatibilità con i vari drive è stata mantenuta per abilitare tutte le funzioni DOS del Commodore inclusi i vari comandi di accesso al disco e i comandi per l'accesso alla memoria. Per chi possiede il 128, le istruzioni burst del 1571 e1581 sono compatibili ma con l'eccezione dei comandi per formattare, MFM. Non avrebbe senso avere questo comando per HD. C64/128 considerano HD un disc drive formato da 254 unità. Non esistono comunque 254 sezioni ma ne creerete quante volete usando il software fornito con la macchina. La partizione di default è quella che risponde al drive 0 del 64/128. Potete stabilirne ulteriori impartendo un'istruzione sul canale di comando di HD. Qualsiasi software permette di usare i comandi Commodore DOS delle partizioni HD. Sarebbe possibile impostare la partizione tramite i pulsanti del pannello di controllo di HD, ma la procedura è lunga e poco pratica poiché richiede di inserire il numero di sezione in modo binario usando i LED del pannello.



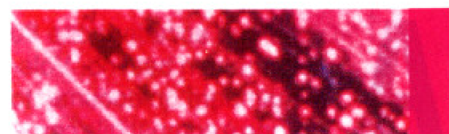
GEOS e CP/M

Per usare GEOS con HD rimpiazzate il programma GEOS Configure con quello fornito dalla CMD. Dovete anche installare il programma della CMD HDTime sul vostro boot disc GEOS. GEOS può accedere soltanto alla sezione che riguarda il 1581 ed interpreta HD come un drive 1581 i cui dischetti sono stati sostituiti con l'utility della CMD QuickMove. QuickMove permette anche di copiare i file di GEOS su HD. E' anche possibile caricare GEOS direttamente da HD. Se disponete della versione 1987 di CP/M PLUS 3.0 potete accedere alle sezioni del 1541, 1571 e 1581. Versioni più recenti di CP/M permettono l'accesso solo alle sezioni 1541 e 1571. Come con GEOS, CP/M vede HD come un'altro floppy drive i cui dischetti possono variare sotto controllo del software.
L'utility SPORT.COM del programma CP/M, fornita con HD, impartisce comandi Commodore DOS attraverso la porta seriale. SPORT.COM viene usato per cambiare le partizioni su HD in modo CP/M.



Più utility

Un set di utility generiche viene fornito con HD in aggiunta ad utility specifiche per GEOS, CP/M e QuantumLink. Il pacchetto include un copiatore che può duplicare dischetti del 1541, 1571 e 1581 ed una varietà di utility per il sistema di mantenimento di HD. La maggior parte di queste sono disponibili sia nella versione 64 che 128. In generale sono semplici da usare grazie ai menu sullo schermo. HD abilita la porta seriale e lavora molto bene con il 128. JiffyDOS, della CMD, aumenta le performance di HD con il 64. Per usarlo dovete rimpiazzare il chip della ROM contenente il sistema operativo del computer. Per installarlo dovrete aprire il vostro computer e dovrete anche sostituire la ROM montata nel floppy drive. Vengono fornite a richiesta ROM per i modi 64 e 128. Rimpiazzare la ROM può essere un problema specialmente se questa risulta saldata alla scheda.



Più velocità

La velocità di trasferimento tra HD e il computer è la stessa del disk drive 1541 quando lavora con un 64. Sul 128 la velocità di trasferimento è paragonabile con quella di un 1581. Le operazioni del drive interno, come la formattazione, richiedono solo pochi secondi. Caricare un file di 150 blocchi con HD richiede cinque secondi. Salvare lo stesso file richiede 10 secondi. Caricare CP/M da HD richiede solo 24 secondi.
Per copiare un disco doppia faccia del 1571 in una partizione HD bisogna usare l'incluso MCOPY: l'intera operazione durerà 81 secondi.
La CMD ha fatto un eccellente lavoro di design prevedendo l'interfaccia SCSI per 64/128. Sono state rispettate in pieno le compatibilità sia hardware che software anche per pacchetti customizzati. Si può ben dire che, se qualche limitazione esiste, questa sia dovuta ai limiti propri del sistema operativo Commodore.
La serie HD di hard drive è stata concepita per coloro i quali producono software di professione e che quindi riescono ad ammortizzare il suo costo elevato. Gli utenti di GEOS troveranno in HD uno strumento utilissimo. Ricordate sempre che HD opera come una serie di drive 1581. Preparatevi ad aggiungere JiffyDOS al vostro sistema e da HD20 riceverete davvero delle grosse soddisfazioni.

RIGHT/SIDE

Robert B. Cook

Il file è troppo lungo per la vostra stampante a 80 colonne? Stampatelo con questo flessibile programma per il 64.

A volte può accadere che 80 colonne non bastino. Volete stampare un documento ma non è compatibile con la vostra stampante a 80 colonne, è troppo lungo. Potreste stamparlo più piccolo, se la stampante è abilitata per il tipo condensato, ma questa non è certo la soluzione migliore. Avete bisogno di Right/Side. Right/Side è un file che permette la stampa laterale di file sequenziali. E' concepito primariamente per essere usato con SpeedScript per la stampa di file word processor e grafici che superino l'ampiezza di 255 colonne. E' anche utile per stampare indirizzi su buste molto lunghe che devono essere inserite verticalmente in una stampante con un carrello di lunghezza limitata. Right/Side interpreta tutti gli strani caratteri Commodore ed è compatibile con stampanti Dot-Matrix come la Okidata 120 e la Star Gemini II.

Come inziare

RIght/Side è composto da due programmi. Il programma uno è scritto in BASIC; per inserirlo correttamente usate The Automatic Proofreader. Quando avete terminato ricordatevi di salvare una copia su disco.

Il programma due è scritto in linguaggio macchina per inserirlo usate MLX rispondendo alle sue domande con i seguenti valori:

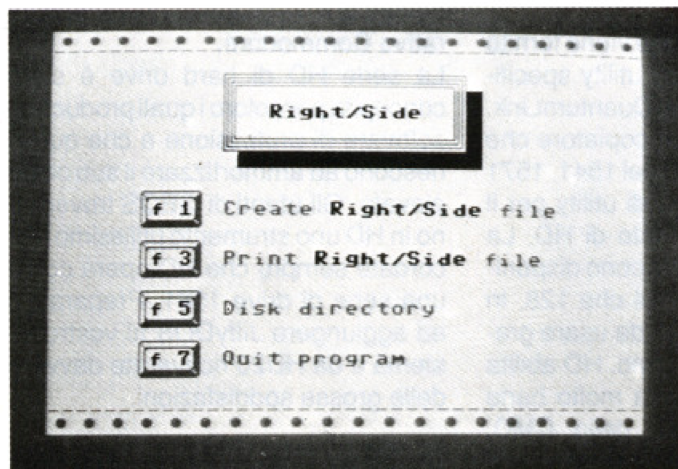
```
INDIRIZZO INIZIALE:C000
INDIRIZZO FINALE:  C157
```

Quando avete terminato ricordatevi di salvarne una copia con il nome RIGHT/SIDE.ML.

Non appena siete pronti ad usare Right/Side caricate e lanciate il programma come fareste in BASIC.

Come usare il programma

Quando utilizzate un file sequenziale per Right/Side il margine destro del testo verrà stampato normalmente sulla parte alta del foglio. Usate Speed Script per spostarlo a vostra scelta fino ad una larghezza massima di 255. Se scegliete un numero più alto la stampante spazierà verso il basso un dato numero di linee. Con Right/Side potete stampare un massimo di 80 linee, la normale ampiezza di una stampante. Il margine sinistro sarà posizionato sullo zero.



Prima di poter usare Right/Side dovrete convertire il vostro documento o file originale in un file sequenziale. Per far questo usate Speed Script e premete SHIFT-CONTROL-P, quindi "D" per registrare il vostro documento su disco come file sequenziale. Quindi caricate e lanciate il programma. Quando appare il menu dovrete prima selezionare F1, *Create Right/Side File*, per convertire il file sequenziale in un file Right/Side. Inserite il nome del vostro file sequenziale il quale verrà automaticamente registrato in file Right/Side. Le lettere R/S vengono aggiunte automaticamente come prefisso per indicare al programma che questo è un documento Right/Side. Premete RETURN su una linea vuota per tornare al menu principale. Per stampare lateralmente i vostri file dovrete semplicemente premere F2, *Print Right/Side Files*, ed inserire il nome del nuovo file creato con Right/Side (come già detto precedentemente non inserite il prefisso R/S che viene aggiunto automaticamente). Quindi scegliete tra una densità normale (modo Draft) o l'alta densità (modo NLQ); premete un tasto qualsiasi per cominciare a stampare e per fermare la stampa tenete premuta la barra spaziatrice.

Risposte ai quiz di "Conosci l'Informatica e il tuo C64/128?"

1	E
2	C
3	A
4	B
5	B
6	E
7	A
8	D
9	D
10	D

RAMDISK 128

I Commodore 128 dispone di di parecchia memoria. Infatti, la maggior parte delle volte, grandi aree di questa memoria restano inutilizzate. Il Bank 1, nel quale sono registrate le variabili del BASIC, comprende circa 63K di memoria destinata alle variabili e capita spesso che, anche facendo uso di molte stringhe variabili e comandi, poca di questa memoria venga sfruttata. Ramdisk 128 prende i 40K di memoria disponibili nel Bank 1 e crea una ramdisk che vi permette di caricare e salvare file di tutti i tipi alla velocità della luce.

Installazione

Ramdisk 128 è composto da due programmi. *Loader* è il primo ed è un programma in BASIC che permette di caricare *128-Ramdisk*, il secondo programma. *Loader* viene caricato e lanciato come un programma in BASIC. Dopo che avete finito di inserire il listato ricordatevi di salvarne una copia su disco.

128-Ramdisk è scritto in linguaggio macchina quindi dovrete inserire gli indirizzi di starting ed ending con MLX. Rispondete alle richieste di MLX inserendo i seguenti valori:

```
INDIRIZZO INIZIALE:1300
INDIRIZZO FINALE:  1BE4
```

Seguite attentamente le istruzioni di

Peter M. L. Lottrup

Questa potente utility crea una ramdisk nella memoria del vostro 128 e vi permette di caricare programmi in BASIC e linguaggio macchina alla velocità della luce. Non sono necessarie modifiche hardware per spostare l'input e l'output del vostro computer sulla corsia di sorpasso!

MLX e salvate una copia dei dati prima di uscire dal programma. Siate certi di usare il nome *128-RAMDISK*, poiché *Loader* cercherà in memoria un file con questo nome...

Quindi, per installare Ramdisk 128, dovrete semplicemente caricare *Loader* come fareste con ogni altro programma in BASIC. Quando appare il messaggio READY premete RETURN, date NEW e sarete pronti per usare i comandi di ramdisk.

I comandi di Ramdisk 128

Una volta terminata l'installazione disporrete di molti comandi che, aggiunti a quelli già esistenti del BASIC, faranno del vostro computer un potente sistema.

Vediamoli ad uno ad uno:

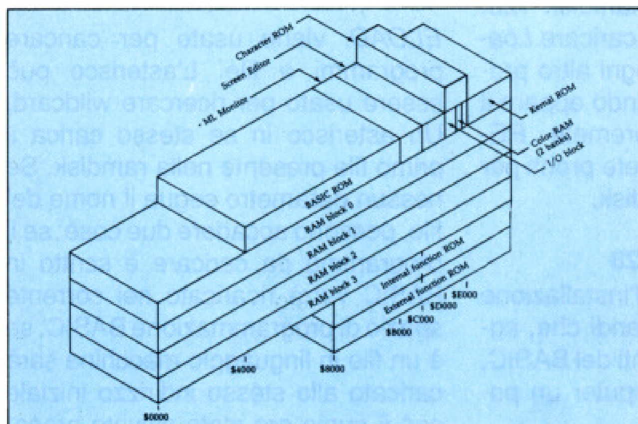
ESAVE, viene usato per salvare programmi nella ramdisk. Per salvare un programma BASIC fate seguire a ESAVE il nome del file tra virgolette (la chiusura delle virgolette può esser omessa nei programmi in BASIC). Per i file in linguaggio macchina (routine, testo, schermate hi-res e così via), specificate il nome del file, l'indirizzo iniziale e finale, e uno dei file salvati separati da virgole. Non usate la lettera "P" prima del campo numerico da salvare. Se non specificate il nome del file dopo ESAVE tutti i programmi nella ramdisk verranno salvati nel disk drive con il nome RAMFILES. Questa opzione salva tutti i programmi in quel momento presenti nella ramdisk. Se la memoria è piena avrete 162 blocchi liberi sul dischetto oppure apparirà il messaggio d'errore RAMDISK FULL.

ELOAD, viene usato per caricare programmi e file. L'asterisco può essere usato per ricercare wildcard. Un asterisco in se stesso carica il primo file presente nella ramdisk. Se nessun parametro segue il nome del file, possono accadere due cose: se il programma da caricare è scritto in BASIC verrà ricaricato nel corrente spazio di programmazione BASIC; se è un file in linguaggio macchina sarà caricato allo stesso indirizzo iniziale con il quale era stato salvato prece-

dentemente. Un parametro numerico può seguire il nome del file per specificare l'indirizzo iniziale per il caricamento. ELOAD senza nessun parametro caricherà la ramdisk completa da disk drive. Cercherà di caricare un file chiamato RAMFILES che era stato precedentemente registrato con il comando ESAVE.

EHEADER, può essere utilizzato quando volete cancellare tutto ciò che è contenuto nella ramdisk. Siccome tutto andrà perso vi verrà chiesto di confermare il comando. Questo comando reinizializza la directory e l'indicatore registrato cancellando tutto il contenuto della ramdisk. Se lo usate nel modo Command, EHEADER non chiederà conferma.

EDIR, mostra la directory di ogni file in quel momento registrato nella ramdisk. Lo schermo viene pulito, appare l'intestazione e lo schermo diventa blu. I nomi dei file vengono mostrati con il loro indirizzo iniziale e lunghezza in byte per un numero massimo di diciotto sullo schermo. Premendo un tasto prima che la schermata sia completa uscirete dalla directory. Premendo un tasto a schermata piena vi verrà mostrata la seguente e premendo STOP uscirete dalla directory. Mostrata l'ultima schermata della directory il programma torna al colore precedente, pulisce lo schermo (se EDIR è stato usato nel modo Program). La prima linea della directory mostra i byte liberi in ramdisk.



Messaggi d'errore

Se cercate di salvare un file più lungo dei byte liberi rimasti nella ramdisk apparirà il messaggio d'errore RAMDISK FULL e il file non verrà salvato. Il messaggio DIRECTORY FULL appare quanto tentate di salvare più di 83 file nella ramdisk. I messaggi ILLEGAL QUANTITY e MISSING FILENAME vengono riportati quando vengono inseriti parametri errati nelle operazioni di ESAVE ed ELOAD o quando non viene inserito il nome del file dopo le virgolette. Non viene riportato nessun messaggio d'errore se salvate in BASIC senza nessun programma in memoria. I nomi dei file possono essere composti da stringhe o operazioni tra stringhe come per esempio, ESAVE"PRO-GRAM"+STR$(I) o ESAVE (A$+a$). I campi numerici per ESAVE ed ELOAD possono essere espressioni numeriche.

Scratching e rinominazione dei file

La natura della ramdisk non rende necessario lo scratching o la rinominazione dei file, quindi queste opzioni non sono state incluse. Se usate la ramdisk per sviluppare i programmi (salvandone ogni versione modificata), la pulirete semplicemente caricando e salvando i programmi su floppy disk o nastro. Se usate la ramdisk per registrare utility in linguaggio macchina, schermate hi-res, testo e così via, dovrete prima salvare tutti i file in ramdisk su disco con un ESAVE completo. Se volete installare la ramdisk usate semplicemente ELOAD senza specificare il nome del file e tutti i programmi verranno caricati. Scratch, rename ed altri comandi non servono. E' possibile aggiungerli ma ramdisk diverrebbe troppo lunga per stare nella RAM libera alla $1300 ed il tempo d'accesso verrebbe allungato. La routine *Loader* permette la rilocazione della routine all'area di memoria che preferite. La routine risiede alla $1300 senza interferire con il BASIC ma può essere rilocata.

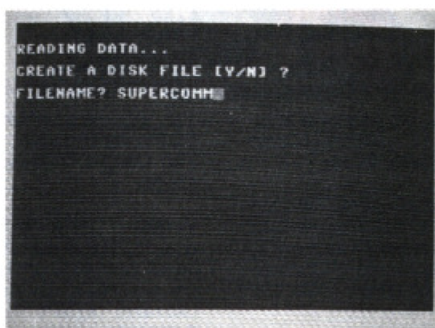
Note sul programma

Il programma *Loader* carica il codice in linguaggio macchina all'indirizzo specificato alla linea 50 ed esegue le necessarie rilocazioni (quando la routine non è locata alla $1300). Per caricare l'utility da qualsiasi altra parte, variate l'indirizzo iniziale alla linea 50. Per esempio, se non usate grafica hi-res potete inserire GRAPHIC1 :GRAPHIC0 e caricare l'utility alla $1C00 con SA=DEC("1C00"). Ricordate di nserire la SYS al corrispondente indirizzo iniziale quando volete reinstallare la routine dopo un reset. La directory di Ramdisk occupa gli indirizzi di memoria $6000-$6800 del Bank 1. I file del programma sono registrati alla $6800-$FEFF. Gli indirizzi $FA-$FE e 2758-2781 vengono usati da ramdisk per programmare gli indicatori e la registrazione di data multipli. Quando resettate il vostro 128 o ricaricate ramdisk, i file non verranno toccati. Per rientare senza perdere directory e file inserite SYS SA+52 in cui SA sta per il punto di ingresso standard dell'utility. Per caricare automaticamente la ramdisk cambiate la linea 100 in 100 ELOAD:END. E' importante aggiungere questa linea al programma *Loader* quando l'utility è stata attivata perché il token ELOAD venga creato correttamente, altrimenti la routine non lavorerà e riporterà un Syntax Error alla linea 100. Quindi create un file completo ed usate il comando ESAVE per salvare tutti i file che desiderate vengano inclusi nella ramdisk e quindi salvate l'intero contenuto su disco con un ESAVE completo. Quindi, quando lo lanciate, *Loader* installerà per voi la ramdisk e caricherà tutto ciò che è contenuto in memoria. Potete automatizzare questa procedura rendendo *Loader* un file autoboot.

Articolo tradotto dal numero di aprile di Compute

DITTO

I programmatori usano spesso comandi e routine che si ripetono nel loro codice sorgente. L'editor BASIC del Commodore e la maggior parte degli assembler non dispongono dell'opzione *taglia-incolla* e devono ricopiarsi parte del codice. Ma ora non più: con Ditto potrete catturare una porzione di listato, linee parziali o blocchi di testo, copiarli ed incollarli quindi dove desiderate. Provatelo e vedrete le dozzine di applicazioni possibili per questo corto e versatile programma.



Questa utility per il 64 permette di copiare velocemente porzioni di codice da una parte all'altra del programma.

David Bray

Come iniziare

Ditto è scritto interamente in BASIC. Scrivete il listato usando The Automatic Proofreader e ricordatevi di salvare una copia su disco quando avete terminato. Quindi caricate e lanciate il programma. Per customizzare Ditto, vi verrà chiesto se volete creare un file. Per il momento rispondete no, poiché parleremo più tardi di questa opzione. Appare quindi il messaggio *Editor Activated* e potete caricare un programma o scriverne uno nuovo. Ditto è utile specialmente per scrivere programmi in assembly e dispone dei seguenti comandi:

F1 Per iniziare a definireun blocco
F3 Per terminare la definizione di un blocco
F5 Per cancellare un blocco definito
F7 Per copiare un blocco definito

Quando desiderate copiare qualcosa muovete il cursore fino all'inizio del blocco e premete F1. Spostatelo quindi alla fine del blocco e premete F3. Il blocco scelto lampeggerà. Spostate il cursore fino al punto che volete copiare e premete F7.

Come customizzare il programma

Per customizzare Ditto dovete caricare il programma BASIC e chiedere il list di alcune delle prime linee. Il default dei colori è determinato dalla variabile COLR in linea 3. Il colore default è nero ma lo potete variare cambiando il valore tra 0 e 15. Una volta inserito il nuovo colore lanciate il programma: vi viene chiesto se volete creare un file. Rispondete si e il programma salva una versione in linguaggio macchina di se stesso su disco con il nome scelto. La nuova versione in l.m. di Ditto viene caricata digitando LOAD"nome file",8,1 ed attivata battendo SYS49152.

Come lavora

Ditto controlla costantemente l'input di tastiera ai vettori 788 e 789. Quando vengono premuti i tasti F1 e F3, Ditto memorizza l'intero schermo e il blocco di dati selezionato. Con F7 il blocco viene registrato nel buffer di tastiera, un carattere alla volta, per ottenere la riscrittura dell'informazione e permettere all'editor del Commodore di reinserire il blocco quando necessario. Per esempio, se volete aggiungere qualcosa come 35 caratteri, viene inserita una nuova linea per ospitare i dati aggiunti e per non scriverli sopra la linea che segue.

Ditto è concepito per permettere ai programmatori di copiare segmenti da una linea all'altra. Non copiate porzioni di testo troppo ampie perché il risultato potrebbe anche non essere quello desiderato per il fatto che la copia richiede molto spazio e l'editor del Commodore non riesce a stabilire i limiti delle linee causandone la sovrapposizione. Questo può essere evitato copiando solo segmenti da una linea all'altra. Se l'editor di schermo del 64 permette vi permette di spostare alcune linee e cambiarne il numero, non serve copiare tutte le linee di testo per incollarle in un'altra sezione del programma.

Per disattivare Ditto premete RUN STOP/RESTORE. Così facendo rimarrà comunque in memoria, quindi per riattivarlo battete semplicemente SYS49152. Come al solito, ilprogramma trova posto sui supporti magnetici, anche se di esso non pubblichiamo, per ragioni di spazio, il listato.

Compro Vendo Scambio...







Cerco programma di contabilità ordinaria-inventario magazzino per C64 (Sx64). Aloe Francesco via S. G. D'Acri, 25/R - 16152 Genova Cornigliano. Tel. 010/6513487.

Cerco corso di grafica per C64 del Gruppo Editoriale Jackson. Solo se completo. Borgna Fulvio via Delfino, 68 - 17017 Millesimo (SV). Tel. 019/565484.

Vendo giochi e programmi vari per C64 solo su disco al prezzo di L 1000 cadauno. Pingolini Andrea via Montestregone, 30 - 15011 Acqui Terme (AL). Tel. 0144/53515.

Se siete senssantaquattristi appassionati e **cercate** fantastici videogame su disco e cassetta scrivete a Reginato Paolo via Trieste, 12 - 36028 Rossano Veneto. Tel. 540315.

Continua con successo il cammino del club C128 Star. Perché non ti **iscrivi** anche tu? Bontempi Loris via Roma, 11 - 46040 Pozzolo (MN). Tel. 0376/460023.

Vendo C64 New, drive 1541, tape, cartuccia, monitor a colori, libri, riviste e dischi a L 700000. Manzoni Ermanno via Cimarosa, 3 - 20096 Pioltello (MI). Tel. 02/92105387.

Vendo/scambio giochi e utility per C64. Rispondo a tutti. Prezzi bassi solo su disco! Gambetta Luca via Pezze Delle Monache, 854 - 84025 Eboli (SA). Telefono 0828/367215.

Vendo programmi professionali di grafica, musicali, MIDI. Vendo sistema MIDI C64: C64, interfaccia MIDI, drive, registratore, prog. 6, joystick e numerosissimi programmi professionali vari. Linarello Vincenzo via C./DA S. Tecla, 28 - 89042 Gioiosa Ionica (RC). Tel. 0964/51839.

Compro programmi di utility, ingegneria, magazzino eccetera per C64. Bua Maurizio via Marcello Capra, 57 - 94014 Nicosia (EN). Tel. 0535/638179.

Vendo interfaccia per C128/C64 che permette di comandare dieci relè contemporaneamente. Mugnato Nicola via Ronzinella,90 - 31021 Mogliano (TO). Tel. 454099.

Cerco il programma Koala Painter su disco o su cassetta. De Simone Daniele via Di Porta Fabbrica, 49 - 00165 Roma. 06/634913.

Cerco disperatamente cassetta per C64 The Barbarians. Mazzetti Antonello via S. Alberto, 129 - 40018 S. Pietro in C. (BO). Tel. 051/810059.

Cedo tutti i migliori programmi per C128 (anche CP/M). Vastissima softeca anche in modo 64. Assistenza software e manuali. Poletti Daniele via Cavo Benedettino, 11 - 44048 S. Maria Codifiume (FE). Tel. 051/885405.

Vendo/scambio utility e giochi per C64. Invio a tutti lista gratis. Torrisi Salvatore viale Libertà, 136 - 95014 Giarre (CT). Tel. 095/982668.

Cambio giochi e utility per C64 solo su disco; vastissimo assortimento. Bozzetto Francesco via Dalmazia, 140 - 74100 Taranto. Tel. 099/362922.

Cerco, solo su cassetta, il programma Show (quello con le musiche di Tubularbells di Mike Olfield). Quattrocchi Alfredo via A. Volta - 95014 Riposto (LT). Tel. 095/935190.

Vendo giochi per C64/128 su nastro, vecchi, nuovi e le ultime novità. Le spese di spedizione sono a vostro carico. Talotta Roberto via Schipani, 21 - 88100 Catanzaro.

Vendo/scambio giochi per C64/128, Spectrum, Plus 4. Zanutto Endrio via Calnova, 130 - 30027 San Donà Di Piave. Tel. 0421/41566.

Vendo o **permuto** Olivetti Prodest PC128 S con monitor, disk drive, cavi vari, programmi, giochi e joystick. Licata Pietro via Giovanni XXIII°, 122 - 92100 Agrigento.

In possesso di molti sistemi per il gioco della roulette **cerco** programmatori o centri elaborazione dati per provare su computer tali sistemi. Solo mediante una vasta sperimentazione elettronica è possibile trovare il sistema vincente. Offro e richiedo massima serietà e competenza. Vaccari Marco via Umberto I°, 43 - 26010 Dovera (CR).

Vendo C64 con più di 20 nastri originali come Rainbow Islands, Dinamite Dux, Double Dragon 1 e 2, After Burner e molti altri; tutto in buone condizioni, inoltre per chi comprerà il tutto in regalo il computer Sinclair 2 per Spectrum 48 k Plus con alcune cassette gioco a L. 600000. L'alimentatore del C64 è un modello professionale e l'ho usato solo una volta. Vorrei vendere anche un Nintendo Entertainment System come nuovo con due giochi, Simon Quest e Super Mario Bros tutto a L.290000. Gianni Cerrato via Borvardi, 40 - 14100 Asti (AT). Tel. 0141/210066 ore pasti.

Vendo e **Scambio** giochi e programmi su disco per C64. Giacomo Grillo via II Traversa - 88030 S. Costantino di Briatico (CZ). Tel. 0963/392829.

Compro i migliori programmi per il totocalcio, totip, enalotto e lotto per Commodore 64/128 solo su disco. Giuliano Cinci Pian dei Mantellini, 44 - 53100 Siena. Tel. 0577/47054.

Inviare questo coupon a:
"Compro, Vendo, Scambio" Super Commodore C64/128
Gruppo Editoriale Jackson
via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

____

____

____

Cognome ____________ Nome __________

via ____________ n.___ C.A.P. ______

Città ____________ tel. __________

Firma ____________ Data __________

SC44

CORSO DI BASIC PER C64

PER IMPARARE A PROGRAMMARE COL TUO COMPUTER



GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

PER INIZIARE...

Il BASIC lo si può definire una lingua formata da una settantina di vocaboli inglesi e qualche regola grammaticale tra le quali ne esiste una che stabilisce che i verbi devono venir coniugati nel modo imperativo presente. BASIC è l'acronimo di Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code che in parole nostre significa *linguaggio universale per principianti.* Inventato nel 1964 da J. Kemeny e T. Kurtz presso il Dartmouth College negli U.S.A., il BASIC si apprende facilmente, è semplice da usare ed è estremamente duttile, cosa che ha reso la programmazione del computer accessibile a tutti.
Il BASIC del tuo Commodore64 è una versione un po' particolare del BASIC originale, ciononostante rimane semplice da apprendere. Immagina che all'interno del tuo computer vi sia un interprete BASIC che capisca unicamente quelle poche parole dette in quella particolare forma grammaticale: quando comunichi con lui tramite la tastiera, l'interprete deve essere in grado di capire quanto tu dici, per cui è necessario imparare bene quei vocaboli e quella sintassi per poter stabilire un corretto contatto con la macchina. Il BASIC è un linguaggio semplice ma preciso e lo scopo di questo corso in dieci lezioni è appunto quello di insegnarti i vocaboli nella parte intitolata *Il linguaggio* e le regole grammaticali nella parte *Come programmare*. Per verificare di volta in volta i tuoi progressi, esegui su carta gli esercizi presenti al termine di ogni lezione (*In pratica*), verificando poi al computer i risultati.

Il presente corso fa parte
integrante della rivista
Supercommodore C64/128.

Il linguaggio

Le informazioni

Il tuo Commodore 64 opera su due tipi di informazione:
• le informazioni numeriche (numeri ed espressioni numeriche);
• le informazioni alfanumeriche (che chiameremo di tipo testo).

Quando esegui i calcoli di un problema aritmetico utilizzi le informazioni numeriche, mentre quando scrivi una lettera le informazioni che usi sono di tipo testo.
Introducendo informazioni numeriche, il tuo computer si comporta come una calcolatrice: tu gli fornisci numeri, che vengono elaborati in altri numeri sulla base delle tue istruzioni.
Se tutto si risolvesse in questo, non ci sarebbe differenza tra una calcolatrice programmabile ed un computer. Il tuo Commodore 64 è invece molto più potente di una calcolatrice, in quanto, oltre ai numeri, può elaborare anche testi.

Le costanti

Le costanti sono dati che si inseriscono nelle istruzioni del linguaggio BASIC e rimangono immutate nel corso dell'esecuzione del programma.
Vi sono tre tipi di costanti:
• numeri interi;
• numeri reali;
• testo o STRINGHE di caratteri alfanumerici (la parola stringa esprime il concetto di catena di caratteri).

Le costanti intere sono i numeri interi, cioè senza parte decimale o frazionaria, compresi tra -32768 e +32767.
Le costanti reali sono i numeri positivi e negativi, compresi i frazionari.
Ricorda che il tuo Commodore 64 usa simboli diversi da quelli che utilizzi comunemente. Infatti impiega il punto decimale, e non la virgola, per visualizzare le parti decimali.
Ad esempio: 3,14 deve essere introdotto con 3.14 e 0,27 con 0.27 o semplicemente .27. La regola da rispettare è quella di non inserire mai virgole all'interno di una costante numerica. Le costanti testo sono informazioni alfanumeriche, cioè formate da lettere dell'alfabeto, numeri e simboli.
Una costante testo può contenere lettere, spaziature, cifre e simboli di punteggiatura. Nota che lo spazio è un carattere a tutti gli effetti, come la lettara A o la Z, con la sola differenza che stampa uno spazio vuoto.
Per distinguere una costante testo dagli altri tipi di informazione la si racchiude tra due " (virgolette). Si può dire che le virgolette identificano l'inizio e la fine di una costante alfanumerica. Perciò, una costante alfanumerica non può contenere il carattere ".
"SUPERCOMMODORE N. 44" è una costante alfanumerica, o testo, il cui valore è SUPERCOMMODORE N. 44.
" " è una costante alfanumerica, o testo, il cui valore è uno spazio. "" è una costante alfanumerica, il cui valore, poiché non contiene niente, è nullo.

Le variabili

Una variabile rappresenta un dato destinato a cambiare il suo valore nel corso dell'esecuzione del programma.
Ogni variabile è identificata da un nome che individua la zona di memoria RAM in cui è memorizzato il suo valore.
In altre parole. La variabile è una scatola vuota (la grandezza) dentro cui, a piacimento, possiamo inserire il valore che vogliamo. Quando diciamo, ad esempio, che il perimetro del quadrato si ottiene moltiplicando il lato per 4, usiamo una espressione che contiene una variabile (lato è un nome della grandezza il cui valore può variare) ed una costante (4).
Nel BASIC del tuo C64 i nomi delle variabili possono avere una lunghezza qualsiasi, ma solo i primi due caratteri vengono presi in considerazione.
Poiché le variabili sono nomi che rappresentano dei dati e i dati sono di tre tipi, anche le variabili sono di tre tipi:
• variabili intere, identificate dal nome della variabile seguito dal carattere %;
• variabili reali, non necessitano di alcuna identificazione;
• variabili testo, con il carattere $ dopo il nome; il nome può contenere sia lettere che numeri, ma è indispensabile che:

• inizi con una lettera;
• non contenga caratteri diversi da una lettera o un numero;
• non contenga una sequenza di caratteri che sia riservata ad una parola del linguaggio BASIC. Vediamo qualche esempio.

Sono nomi validi:
• A%, variabile numerica intera;
• B1, variabile numerica reale;
• PUNTI, variabile numerica reale;
• MESE$, variabile testo.

Non sono validi invece:

• 2C, perché non inizia con una lettera;
• 8%, perché non inizia con una lettera;
• N.1, perché contiene un carattere non ammesso (il .);
• TOT$, perché contiene la parola <TO>, che è riservata al linguaggio BASIC.

Se tenti di utilizzare un nome di variabile non ammesso, l'interprete ti invia il messaggio di errore SYNTAX ERROR. I nomi scritti con l'ausilio del tasto SHIFT non vengono capiti e quindi non accettati come dati validi.

LET

LET è il comando BASIC che ti permette di assegnare ad una variabile il valore che tu desideri. Fa parte della famiglia dei comandi che consentono di memorizzare le informazioni all'interno del tuo C64. Quando l'interprete lo riceve ordina al computer di preparare un po' di spazio nella memoria e di introdurvi l'informazione che tu hai indicato a destra del carattere =. Gli ordina anche di ricordare che ogni qual volta gli si comunicherà il nome di quella variabile, lui dovrà mettere a tua disposizione l'informazione contenuta in quella parte di memoria. Ricorda che il tipo di variabile deve corrispondere al tipo di informazione che introduci. Se vuoi assegnare ad una variabile un valore testo, è necessario che la variabile sia di tipo testo. Supponi, ad esempio, di voler memorizzare il testo "GRUPPO EDITORIALE JACKSON". La variabile che rappresenterà questa informazione testo dovrà essere di tipo testo, cioè identificata dal carattere $.
L'istruzione pertanto sarà del tipo:

```
LET NOME$= "GRUPPO EDITORIALE JACKSON".
```

oppure:

```
LET EDITORE$= "GRUPPO EDITORIALE JACKSON".
```

Il nome della variabile è affidato, tra quelli permessi dal BASIC, alla tua fantasia o alla necessità di ricordare l'informazione che rappresenta. Per introdurre questa, come qualsiasi altra istruzione, devi scriverla alla tastiera e, alla fine, premere il tasto <RETURN>. Dopo di che sarà sufficiente operare sul nome della variabile per richiamare l'informazione memorizzata.

ESEMPI

```
LET N=512.3
```

Assegna alla variabile numerica reale N il valore numerico 512.3

```
LET I%=23000
```

Assegna alla variabile numerica intera il valore numerico intero 23000.

```
LET A$="HOME COMPUTER"
```

Assegna alla variabile stringa A$ il valore testo di "HOME COMPUTER". Il comando LET è molto potente perché ti permette di utilizzare anche informazioni memorizzate in precedenza. Introduci le seguenti istruzioni (ricordati dal tasto <RETURN> alla fine di ognuna di esse):

```
LET X=497
LET Z=153
LET T=X-Z
```

Assegna alla variabile numerica la T la differenza tra i valori contenuti nelle variabili numeriche X e Z.

```
LET A$="PERSONAL"
LET B$=""(B$= spazio)

LET C$="SOFTWARE"
LET RIVISTA$=A$+B$+C$
```

La variabile RIVISTA$ rappresenta ora il testo "PERSONAL SOFTWARE".
In questi casi ricorda: è indispensabile

Il linguaggio

La sintassi delle istruzioni
Il tipo di abbreviazione delle istruzioni del BASIC che adottiamo fa uso di simboli grafici come le parentesi tonde, quadre o quelle graffe. Le parentesi tonde, a differenza di quelle quadre e di quelle graffe, fanno parte delle istruzioni e, quando indicate, non possono mai essere tralasciate. Le parentesi quadre indicano invece qualcosa di opzionale cioè che può esserci, ma può anche venire tralasciato. Le parentesi graffe indicano una possibilità di scelta tra gli elementi indicati ma uno deve essere scelto sicuramente.

che le informazioni, e di conseguenza le varibili, siano dello stesso tipo. Se assegni un nuovo valore ad una variabile che già ne contiene un altro, il tuo C64 ricorderà soltanto l'ultimo valore assegnato.

Se introduci le seguenti istruzioni:

```
LETH=333
LETH=1
```

il computer conserverà in memoria, sotto l'etichetta H, soltanto l'ultima informazione introdotta, cioè 1. Il valore 333 andrà perduto.
Il BASIC CBM del tuo C64, consente di omettere il comando LET, che resta sottinteso. In questa fase iniziale, tuttavia, non terremo conto di questa possibilità e, specialmente riguardo agli esercizi, raccomandiamo l'uso esplicito del comando.

La sintassi del comando LET
[LET] variabile = espressione.

PRINT

Il comando PRINT visualizza le informazioni sullo schermo del tuo televisore. Per questa ragione è il comando di output più utilizzato. Tutti i tipi di informazione possono essere visualizzati, per cui il comando PRINT può agire su:

- costanti numeriche;
- costanti testo;
- variabili numeriche;
- variabili testo;
- espressioni numeriche (ne visualizza il risultato);
- espressioni testo;
- caratteri grafici;
- caratteri di controllo.

Con un unico comando PRINT puoi far visualizzare anche più di una informazione. In questo caso è necessario utilizzare dei caratteri separatori tra i dati:

- il ; (punto e virgola). Separa gli elementi di una istruzone PRINT, visualizzandoli però uno accanto all'altro senza interporre alcuno spazio. Riguardo ai numeri tieni presente che l'Interprete BASIC li trasforma nel seguente formato:

- carattere per il segno: spazio, se positivo; meno, se negativo;
- numero;
- spazio alla fine.

Ad esempio:

+35		3	5		
-8	-	8			
+5		5			

Ciò significa che un numero di una cifra viene visualizzato in tre caratteri di stampa consecutivi. Terminando una istruzione PRINT con un ; (punto e virgola), ordini al tuo C64 di stampare le informazioni della successiva istruzione PRINT sulla stessa riga, accanto a quelle appena visualizzate.

- La , (virgola). Ogni linea dello schermo del tuo C64 è formata da 40 posizioni di stampa, che possono contenere un solo carattere. Le file verticali delle posizioni di stampa sono chiamate colonne. Ogni linea è anche divisibile in quattro zone di stampa, ciascuna formata da 10 caratteri: la prima zona va dalla colonna 1 alla 10, la seconda dalla 11 alla 20 e così via.

Usando la virgola per separare tra loro due informazioni in una istruzione PRINT, si ottiene la visualizzazione del secondo dato nella zona di stampa seguente a quella in cui termina la stampa del primo. Se interponi o anteponi più virgole, altrettante zone di stampa vengono saltate. Giunti però all'ultima zona, per quante siano le virgole ancora da considerare, si avrà la stampa a capo della linea inferiore. La virgola permette di incolonnare molto facilmente le informazioni sullo schermo.

ESEMPI

```
PRINT A
```

Il valore della variabile A viene stampato sul video. Se non hai assegnato un valore alla variabile A, il tuo C64 stamperà uno 0;

```
PRINT FRASE$
```

Visualizza il contenuto della variabile stringa FRASE$. Se non ha ricevuto alcun valore, non stampa niente;

```
PRINT "SUPER COM"
```

Stampa la costante testo SUPER COM;

Il linguaggio

PRINT23+4-12 visualizza il risultato dell'espressine numerica;

```
PRINT"SUPER"+"COM"
```

Stampa il risultato dell'espressione testo, cioè SUPER COM;

```
PRINT
```

(Se il comando non è seguito da alcun tipo di informazione, il cursore si posiziona a capo nella linea che segue).

```
PRINT-12;34
```

Stampa sullo schermo -12 34
(i due spazi che separano i numeri sono: il primo, lo spazio che segue il primo numero, il secondo, lo spazio al posto del segno + del numero 34). E' anche possibile stampare i valori contenuti nelle variabili, se tali valori sono stati precedentemente assegnati in una fase del programma oppure per mezzo di un comando.

```
LET N1=58
LET N2=47
PRINT N1;N2
```

Stampa 58 e 47, il primo preceduto e l'ultimo seguito da uno spazio, separati tra loro da due spazi.

```
PRINT "ANTE";"PRIMA"
```

Stampa sullo schermo ANTEPRIMA.

```
LET RIV$="SUPERCOM
MODORE".
PRINT ,,RIV$
```

Stampa il testo SUPERCOMMODORE a partire dalla colonna 21.

```
PRINT,"GRUPPO",,"JACKSON"
```

Stampa il testo GRUPPO dalla colonna 11 ed il testo JACKSON dalla colonna 31.

Sintassi dell'istruzione PRINT
PRINT [espressione] [{';} espressione]

Come programmare

Programmare

Per poter programmare è dunque indispensabile:
• conoscere l'obiettivo da realizzare, ossia l'informazione che si vuole ottenere;
• disporre dei dati da introdurre;
• conoscere il procedimento da seguire;
• conoscere il linguaggio di programmazione per comunicare col computer.
Il BASIC è il linguaggio di programmazione che ti consente di trasmettere le istruzioni al tuo C64. Se queste risulteranno corrette sia da un punto di vista sintattico che logico, otterrai i risultati voluti. Il BASIC ti permette due modi di comunicazione: il modo diretto, o ad esecuzione immediata, e il modo programma, o ad esecuzione differita.

Modo diretto

Il modo diretto è quello che abbiamo utilizzato fino a questo momento in tutti gli esempi. Consiste nell'introduzione diretta di un'istruzione in BASIC, cominciando in un comando del linguaggio. Attento: non è possibile iniziare l'istruzione con un numero. Subito dopo l'accettazione dell'istruzione, che avviene dopo la pressione del tasto RETURN, il tuo C64 procede immediatamente all'elaborazione. Per questo motivo tale modo di comunicazione viene chiamato ad esecuzione immediata. Il comportamento del tuo computer in questa caso, è del tutto simile a quello di una calcolatrice. Resta tuttavia la differenza che il tuo C64 può anche elaborare informazioni del tipo testo. In modo diretto puoi anche introdurre più di una istruzione senza dover premere, alla fine di ognuna, il tasto RETURN. In questo caso, però, è indispensabile che le istruzioni siano separate tra loro con il carattere : (due punti). Per introdurre la frase di istruzioni del computer è sufficiente premere il tasto RETURN soltanto dopo l'ultima istruzione. Esse verranno eseguite una dopo l'altra, nell'ordine in cui sono state scritte. In modo diretto, però, alla fine dell'elaborazione il tuo C64 non è più in grado di ripetere automaticamente l'istruzione o la serie di istruzioni che avevi introdotto: le dimentica. Gli unici valori che è in grado di ricordare sono quelli rappresentati dalle variabili. Se, ad esempio, introduci:

```
PRINT"STRUMENTI MUSICALI",
```

ottieni la stampa della costante testo STRUMENTI MUSICALI. Ora però dentro al tuo C64 non c'è traccia dell'istruzione appena eseguita. Se invece introduci:

```
LET R$="STRUMENTI MUSICALI":
PRINT R$
```

ottieni ugualmente la stampa del testo STRUMENTI MUSICALI, col vantaggio, però, che il tuo C64 lo ha memorizzato. Prova adesso con

```
PRINT R$
```

e metti alla prova la capacità di ricordare del tuo computer.

Modo programma

Se inizi una istruzione con un numero intero positivo compreso tra 0 e 63999, al termine, quando premi il tasto RETURN, non accade apparantemente nulla. In realtà il tuo C64 ha memorizzato la linea che hai digitato ed è ora in grado di eseguirla ogni volta che vuoi, a patto che tu impartisca il comando necessario. Ciò spiega perché questo modo venga anche chiamato differito: per sottolineare che l'esecuzione della o delle istruzioni è disponibile successivamente, quante volte si voglia. Una grande limitazione alla capacità di ricordare del tuo C64 è rappresentata dall'alimentazione. Le informazioni, come le variabili e le linee di programma, sono custodite nella memoria RAM del tuo computer e si perdono quando, per un qualsiasi motivo, l'alimentazione elettrica viene interrotta.

La programmazione
Programmare significa istruire il tuo computer, al fine di ottenere il risultato voluto tramite l'elaborazione dei dati necessari.

In pratica

Esercizi
Riporta nell'apposito spazio il risultato da te previsto per ciascun esercizio e poi verificalo con la soluzione del tuo C64. Se avrai commesso anche un solo errore , ripassa la lezione.

PRINT "PROVA 1": PRINT "PROVA 2"

PRINT "PROVA 3";: PRINT "PROVA 4"

PRINT "PROVA 5",: PRINT "PROVA 6"

PRINT "PROVA 7": PRINT: PRINT "PROVA 8"

PRINT, "FINE"

Introduci ora le istruzioni per mezzo della tastiera e confronta i risultati. Scrivi di fianco le informazioni che pensi vengano visualizzate dal tuo computer dopo aver aver introdotto le istruzioni sotto riportate.

PRINT 110-20 PRINT "110-20"

PRINT 3.5 PRINT 3,5

PRINT 3;5

LET A1=30: LET A1=-10: PRINT A1

LET X=12: LET Y=13: PRINT X+Y

PRINT "X+Y"

LET P=100: LET N=10:LET T=P+N: PRINT T

Auto Proofreader

The Automatic Proofreader permette di introdurre listati per il 128 e il 64 in BASIC senza errori di battitura.
Battete Proofreader esattamente come ve lo presentiamo. Visto e considerato che il programma non può controllare se stesso digitate le linee con attenzione per evitare errori di battitura. Non dimenticate nessuna linea anche se contiene comandi inusuali. Dopo che avete terminato salvatene una copia prima di farlo girare. Quindi lanciate il programma e premete RETURN. Quando appare il messaggio *Proofreader Active* siete pronti ad battere i vostri programmi in BASIC.
Ogni volta che terminate di battere una linea e premete RETURN, Proofreader mostra nell'angolo in alto a sinistra l'addizione sottoforma di due lettere. Confrontate il risultato con la somma delle due lettere stampate a sinistra della linea inserita: se è uguale l'avete scritta correttamente. Se così non è, controllate dove avete sbagliato e correggete.
Proofreader ignora gli spazi non inclusi tra virgolette, quindi potete omettere o aggiungere spazi tra le parole e ritrovarvi con una somma corretta. Comunque, gli spazi dentro le virgolette sono insignificanti e non compromettono il corretto funzionamento del programma.
Proofreader non accetta abbreviazioni di parole (per esempio, ? invece di PRINT). Se ne usate potete controllare la linea in seguito chiedendo la LIST, spostandovi con il cursore e premendo RETURN.
Se state usando Proofreader su 128 non immettete nessun comando GRAPHIC mentre è attivo. Quando immettete un comando come GRAPHIC 1, il computer sposta tutto dallo spazio di programmazione BASIC, incluso Proofreader, ad un'altra area di memoria causando la perdita di tutto il vostro lavoro. La stessa cosa accade se lanciate un programma con il comando GRAPHIC mentre Proofreader è in memoria.
Proofreader non interferisce con altre operazioni BASIC ma è ugualmente bene disattivarlo prima di far girare un altro programma. Il modo più semplice per disattivarlo è di spegnare e riaccendere il computer. Un metodo più professionale è di far girare la routine interna di reset dando SYS 65341 per il 128 e SYS64738 per il 64. Queste routine di reset cancellano tutti i programmi in memoria, quindi ricordatevi di salvare il programma che state inserendo prima di impartire la SYS.
Usando Proofreader con un'altra utility, disattivate tutti e due i programmi prima di lanciare un programma in BASIC.

```
10   VE=PEEK(772)+256*PEEK
     (773):LO=43:HI=44:
     PRINT"{CLR}{WHT}
     AUTOMATIC PROOFREADER
     {SPACE}FOR";
20   IFVE=42364THEN
     PRINT"64"
30   IFVE=17165THENLO=45:
     HI=46:GRAPHICCLR:PRINT
     "128"
40   SA=(PEEK(LO)+256*PEEK
     (HI))+6:FORJ=SATOSA
     +166:READB:POKEJ,B:CH=
     CH+B:NEXT
50   IFCH<>20570THENPRINT"
     *ERROR*CHECK TYPING IN
     DATA{SPACE}STATEMENTS"
     :END
60   FORJ=1TO5:READRF,LF,
     HF:RS=SA+RF:HB=INT(RS/
     256):LB=RS-(256*HB)
70   CH=CH+RF+LF+HF:POKESA+
     LF,LB:POKESA+HF,
     HB:NEXT
80   IFCH<>22054THENPRINT"
     *ERROR*RELOAD PROGRAM
     AND CHECK FINAL LINE":
     END
90   IFVE=17165THENPOKESA+
     14,22:POKESA+18,23:
     POKESA+29,224:POKESA
     +139,224
100  POKESA+149,PEEK(772):
     POKESA+150,PEEK(773):
     PRINT"{CLR}PROOFREADER
     ACTIVE"
110  SYSSA:POKEHI,PEEK(HI)
     +1:POKE(PEEK(LO)+256
     *PEEK(HI))-1,0:NEW
120  DATA120,169,73,141,4,
     3,169,3,141,5,3,88,96,
     165,20,133,167
130  DATA165,21,133,168,
     169,0,141,0,255,162,
     31,181,199,157,227
140  DATA3,202,16,248,169,
     19,32,210,255,169,18,
     32,210,255,160
150  DATA0,132,180,132,176,
     136,230,180,200,185,0,
     2,240,46,201
160  DATA34,208,8,72,165,
     176,73,255,133,176,
     104,72,201,32,208
170  DATA7,165,176,208,3,
     104,208,226,104,166,
     180,24,165,167
180  DATA121,0,2,133,167,
     165,168,105,0,133,
     168,202,208,239,240
190  DATA202,165,167,69,
     168,72,41,15,168,
     185,211,3,32,210,255
200  DATA104,74,74,74,74,
     168,185,211,3,32,210,
     255,162,31,189
210  DATA227,3,149,199,
     202,16,248,169,146,32,
     210,255,76,86,137
220  DATA65,66,67,68,69,70,
     71,72,74,75,77,80,
     81,82,83,88
230  DATA13,2,7,167,31,32,
     151,116,117,151,128,
     129,167,136,137
```


Articolo tradotto dal numero di novembre 1990 di Compute

Listato di: Caveman

```
0801:1A 08 00 00 9E 32 30 37 75
0809:36 20 20 42 59 20 4D 49 93
0811:4B 45 20 53 45 44 B0 45 33
0819:00 00 00 20 26 19 4C 87 E0
0821:18 00 00 00 00 00 00 00 3D
0829:20 EC 15 4C 35 09 A9 13 20
0831:20 D2 FF A9 0D 20 05 09 9C
0839:A9 01 4C EA 08 A2 00 BD 1F
0841:71 08 2D 34 03 CD 34 03 AF
0849:D0 06 20 7B 08 4C 54 08 21
0851:20 CF 08 E8 E0 09 D0 E7 A9
0859:A9 0D 20 D2 FF 20 F5 08 27
0861:20 F5 08 0E 34 03 AD 34 1E
0869:03 C9 00 D0 7F 60 00 00 F7
0871:B2 6F DF 55 98 55 DF 6F 51
0879:B2 00 A9 11 20 D2 FF A9 1F
0881:12 20 D2 FF A9 98 20 D2 BF
0889:FF AD 35 03 C9 01 D0 08 D7
0891:A9 2F 20 D2 FF 4C 9E 08 E9
0899:A9 A9 20 D2 FF A9 91 20 04
08A1:D2 FF A0 00 B9 B3 08 20 FB
08A9:D2 FF C8 C0 1B D0 F5 4C 9C
08B1:E2 08 92 9B A4 A4 A4 11 53
08B9:9D 9D 9D 12 98 2F 2F 92 47
08C1:A9 11 9D 9D 9D 9D 9B B8 CB
08C9:B8 B8 91 91 00 00 A9 1D 20
08D1:20 D2 FF 20 D2 FF 20 D2 52
08D9:FF A9 00 8D 35 03 60 00 A3
08E1:00 A9 01 8D 35 03 60 00 CB
08E9:00 8D 34 03 A9 00 8D 35 B1
08F1:03 4C 3E 08 AD 34 03 C9 EC
08F9:80 F0 05 A9 0D 20 05 09 BD
0901:60 00 00 00 20 D2 FF A9 39
0909:1D 4C D2 FF AE AF 2F AE 58
0911:2E 31 AA 2D 05 05 05 05 F9
0919:05 02 09 09 00 00 00 00 DF
0921:00 00 00 00 00 00 00 00 33
0929:82 00 00 00 34 4C 64 7C 94
0931:94 AC C4 DC A9 06 A2 20 E9
0939:A0 5C 20 85 09 A9 0A A2 B4
0941:20 A0 66 20 85 09 A9 0E 0C
0949:A2 20 A0 70 20 85 09 A9 A2
0951:14 A2 20 A0 7A 20 85 09 8C
0959:4C 08 0A 53 43 4F 52 45 4B
0961:30 30 30 30 30 48 49 53 29
0969:43 52 30 30 30 30 30 4C A9
0971:45 56 45 4C 20 30 30 31 7C
0979:20 4C 49 56 45 53 20 20 15
0981:35 20 20 00 86 D3 85 D6 9F
0989:8C 9F 09 20 10 E5 A2 00 4A
0991:BD C8 09 20 D2 FF E8 E0 21
0999:13 D0 F5 A0 00 B9 7A 09 17
09A1:20 D2 FF C8 C0 05 D0 F5 B6
09A9:AD 9F 09 8D BB 09 BD C8 BA
09B1:09 20 D2 FF E8 E0 1F D0 84
09B9:F5 B9 7A 09 20 D2 FF C8 2A
09C1:C0 0A D0 F5 4C FA 09 9A 2B
09C9:92 B0 60 60 60 60 60 AE 57
09D1:11 9D 9D 9D 9D 9D 9D 9D 9D
09D9:62 9F 9A 62 11 9D 9D 9D 56
09E1:9D 9D 9D 9D 62 05 9A 62 76
09E9:11 9D 9D 9D 9D 9D 9D 9D B5
09F1:ED 60 60 60 60 60 BD 00 25
09F9:00 BD C8 09 20 D2 FF E8 5A
0A01:E0 30 D0 F5 60 00 00 EA F8
0A09:20 39 15 85 D6 A9 20 85 99
0A11:D3 20 4D 0A A2 00 B9 2C 16
0A19:0A 20 D2 FF E8 C8 E0 08 C8
0A21:D0 F4 E6 D6 C0 20 90 E5 B2
0A29:4C 58 0A B0 B2 B2 B2 B2 3E
0A31:B2 AE 05 43 41 56 45 1F 2C
0A39:7B 7B B3 AB 7B 7B 7B 05 E0
0A41:4D 41 4E 1F AD B1 B1 B1 51
0A49:B1 B1 FD A3 84 02 20 10 19
0A51:E5 A4 02 60 00 00 00 A2 6A
0A59:00 BD 80 0A 9D 80 2A BD 8E
0A61:80 0B 9D 80 2B E8 E0 00 F2
0A69:D0 EF 4C 42 0D 00 00 00 F7
0A71:00 00 00 00 00 00 00 00 85
0A79:00 00 00 00 00 00 00 00 8D
0A81:00 00 00 00 00 00 A0 00 D6
0A89:02 A8 00 02 90 00 28 94 52
0A91:00 AA A8 00 AA AA 00 2A 8F
0A99:AA 00 0A A4 00 02 69 00 69
0AA1:02 5A 00 02 5A 80 02 5A A0
0AA9:A0 02 9A 20 02 AA 00 02 A0
0AB1:9A 00 02 52 00 00 50 00 19
0AB9:00 50 00 00 54 00 7B 00 7B
0AC1:00 00 00 00 00 00 A0 00 17
0AC9:02 A8 00 02 90 00 28 94 92
0AD1:00 AA A8 00 AA AA 00 2A CF
0AD9:AA 00 0A A4 00 02 69 00 A9
0AE1:01 5A 00 01 6A 80 01 AA 1F
0AE9:A0 02 AA 20 02 AA 00 02 E2
0AF1:AA 00 02 69 00 01 45 00 C0
0AF9:01 41 40 01 51 50 2E 00 1F
0B01:00 00 00 00 00 00 A0 00 58
0B09:02 A8 00 02 90 00 02 94 87
0B11:00 00 A8 00 02 AA 00 02 F8
0B19:AA 00 02 A9 40 02 56 10 26
0B21:02 55 40 02 A5 50 02 AA D2
0B29:00 02 AA 00 02 AA 00 02 D1
0B31:9A 00 02 52 00 00 50 00 9A
0B39:00 50 00 00 54 00 7B 00 FC
0B41:00 00 00 00 00 00 00 00 57
0B49:00 00 00 00 00 00 00 00 5F
0B51:00 00 02 A0 00 AA A8 0A B7
0B59:AA A8 00 AA A8 00 02 A0 83
0B61:00 00 00 00 00 00 00 00 77
0B69:00 00 00 00 00 00 00 00 7F
0B71:00 00 00 0F F0 0F FF FC 39
0B79:00 03 F0 00 00 00 65 00 39
0B81:00 00 00 00 00 00 00 00 97
0B89:00 00 00 18 00 00 1C 00 59
0B91:F8 3C 01 CF 78 01 FF F8 11
0B99:07 FF F8 0F F0 FC 3F C0 FD
0BA1:7F FF F8 7F FF 80 3F F7 07
0BA9:00 0F FA 00 07 FC 00 03 12
0BB1:7C 00 01 B8 00 01 DE 00 73
0BB9:00 00 00 00 00 00 F5 00 BB
0BC1:00 00 00 00 00 00 00 00 D7
0BC9:00 00 00 00 00 00 F0 00 C1
0BD1:F8 78 01 CF 3C 01 FF 3C C1
0BD9:07 F0 7C 0F FF 7E 3F C0 69
0BE1:7F FF F0 3F FF 9C 1F FF 7A
0BE9:00 07 DC 00 07 EE 00 03 54
0BF1:EE 00 01 CC 00 01 F7 00 60
0BF9:00 00 00 00 00 00 F5 00 FB
0C01:00 00 00 00 00 0A 00 00 41
0C09:0A 88 00 02 A2 00 02 A2 24
0C11:80 00 AA 20 2A AA 95 AA 92
0C19:AA 90 A0 AA 05 28 00 00 32
0C21:08 00 00 20 00 00 28 00 8F
0C29:00 00 00 00 00 00 00 00 41
0C31:FC 00 3F FF FC FF FF FF 97
0C39:C0 3F 00 00 00 00 67 00 50
0C41:00 00 00 00 00 00 08 00 69
0C49:00 02 00 0A A2 80 02 AA 48
0C51:20 28 AA 94 AA 2A 95 AA F5
0C59:AA 00 A0 A8 00 20 00 00 E5
0C61:08 00 00 28 00 00 00 00 FF
0C69:00 00 00 00 00 00 00 00 81
0C71:00 00 3F FF F0 FF FF FF F8
0C79:30 00 00 00 00 00 00 A0 4A
0C81:3E B1 FB 99 00 C0 88 10 62
0C89:F8 A0 3E B9 00 C0 88 88 46
0C91:91 FB B9 00 C0 C8 C8 91 F4
0C99:FB 88 88 88 10 ED A0 3E 23
0CA1:B1 FB 8D FB 91 A9 00 8D C3
0CA9:FC 91 A9 80 8D B9 0C 8D DA
0CB1:BE 0C A9 01 8D C2 0C A9 AA
0CB9:00 2D FB 91 C9 00 D0 08 AD
0CC1:A9 00 0D FC 91 8D FC 91 6E
0CC9:4E B9 0C 4E BE 0C 0E C2 E2
0CD1:0C AD C2 0C C9 00 D0 DF 44
0CD9:AD FC 91 91 FB 88 10 C0 36
0CE1:AD FD 00 C9 01 F0 01 60 1B
0CE9:A0 3E B1 FB 8D FB 91 A9 01
0CF1:00 8D FD 91 A9 01 8D 00 B2
0CF9:0D A9 02 8D 08 0D A9 00 E3
0D01:2D FB 91 8D FC 91 A9 00 3D
0D09:2D FB 91 4A EA EA EA 0D 75
0D11:FD 91 8D FD 91 AD FC 91 EE
0D19:0A EA EA EA 0D FD 91 8D 10
0D21:FD 91 0E 00 0D 0E 00 0D 0E
0D29:0E 08 0D 0E 08 0D AD 08 A6
0D31:0D C9 00 D0 C9 AD FD 91 E3
0D39:91 FB 88 10 AD 60 00 00 1C
0D41:00 A9 2A 85 FC A9 80 85 78
0D49:FB A2 00 A9 01 85 FD E0 9F
0D51:04 F0 04 E0 05 D0 02 C6 6E
0D59:FD 20 80 0C A5 FB 18 69 02
0D61:40 85 FB A5 FC 69 00 85 E9
0D69:FC E8 E0 08 D0 DD 20 75 8C
0D71:0D 4C B1 0D A2 07 BD 0D E5
0D79:09 9D F8 07 BD 15 09 9D 01
0D81:27 D0 CA 10 F1 A2 0F BD B3
0D89:1D 09 9D 00 D0 CA 10 F7 F1
0D91:A9 E0 8D 1C D0 A9 00 8D E6
0D99:1D D0 8D 17 D0 8D 10 D0 47
0DA1:8D 1B D0 A9 08 8D 25 D0 8F
0DA9:A9 00 8D 26 D0 4C D4 15 23
0DB1:A9 FF 8D 15 D0 4C 2B 0E BF
0DB9:78 A9 DA 8D 14 03 A9 0D BB
0DC1:8D 15 03 A9 64 8D 12 D0 31
0DC9:AD 11 D0 29 7F 8D 11 D0 D0
0DD1:A9 81 8D 1A D0 58 60 00 1D
0DD9:00 AD 19 D0 8D 19 D0 29 2B
0DE1:01 D0 07 AD 0D DC 58 4C 45
0DE9:BC FE AD C5 0D 18 69 18 E7
0DF1:C9 F4 D0 07 A9 00 8D 37 58
0DF9:03 A9 34 8D C5 0D 8D 0B E7
0E01:D0 20 B9 0D AE 37 03 EE DC
0E09:37 03 BD 1A 0E 8D 0A D0 66
0E11:BD 22 0E 8D FD 07 4C BC 90
0E19:FE 99 D1 81 33 6E CE 43 A1
0E21:8D B1 B0 B1 B1 31 30 B0 05
0E29:31 00 20 B9 0D 4C D8 17 DF
0E31:EE 38 03 AD 38 03 C9 0D 7C
0E39:F0 03 4C 4D 0E A9 00 8D 91
0E41:38 03 EE 39 03 AD 39 03 EF
0E49:C9 0A F0 03 4C 9E 0E A9 BD
0E51:00 8D 39 03 A2 07 BD 22 F6
0E59:0E 29 80 D0 06 FE 1A 0E 52
0E61:4C 67 0E DE 1A 0E BD 1A CB
0E69:0E C9 18 F0 04 C9 F8 D0 1B
0E71:08 BD 22 0E 49 80 9D 22 CF
0E79:0E AD 3A 03 C9 00 D0 08 77
0E81:BD 22 0E 49 01 9D 22 0E 2C
0E89:CA 10 CB EE 3A 03 AD 3A EA
0E91:03 C9 10 D0 05 A9 00 8D 0D
0E99:3A 03 4C 4D 0E EE 3B 03 97
0EA1:AD 3B 03 C9 11 D0 0F A9 F3
0EA9:00 8D 3B 03 EE 3C 03 AD DC
0EB1:3C 03 C9 06 F0 03 4C 2E A0
0EB9:0E A9 00 8D 3C 03 A2 08 5B
0EC1:BD 01 D0 C9 02 B0 10 4C F2
0EC9:06 18 29 0F C9 09 B0 4F 28
0ED1:A8 B9 E2 0E 9D 00 D0 4C C8
0ED9:44 14 CA CA 10 E2 4C B7 7F
0EE1:0E 22 3A 52 6A 82 9A B2 3F
0EE9:CA E2 A9 FF 8D 0F D4 A9 55
0EF1:80 8D 12 D4 4C 29 08 EE 47
0EF9:3D 03 AD 3D 03 C9 20 F0 6F
0F01:03 4C DB 0E A9 00 8D 3D B5
0F09:03 AD 1B D4 4C CB 0E A0 13
0F11:07 BD 01 D0 D9 2D 09 F0 D5
0F19:09 88 10 F8 4C EE 12 4C FD
0F21:15 15 84 FD A0 08 BD 00 20
0F29:D0 D9 E2 0E F0 3F 88 10 09
0F31:F8 86 02 18 46 02 A4 02 B4
0F39:B9 F8 07 29 80 F0 06 DE 98
0F41:00 D0 4C 49 0F FE 00 D0 F6
0F49:4C A9 0F 86 02 18 46 02 41
0F51:A4 02 B9 F8 07 29 2F 99 DD
```

```
0F59:F8 07 AD 1B D4 29 01 F0 5B
0F61:09 B9 F8 07 18 69 80 99 03
0F69:F8 07 4C 39 0F 84 FE A4 10
0F71:FD A9 01 C0 00 F0 06 18 0D
0F79:0A 88 4C 74 0F A4 FE 39 D1
0F81:71 08 D0 03 4C 1D 0F 86 20
0F89:02 18 46 02 C0 00 D0 0A 49
0F91:A9 2F A4 02 99 F8 07 4C 10
0F99:39 0F C0 08 D0 AD A9 AF F0
0FA1:A4 02 99 F8 07 4C 39 0F 40
0FA9:FE 50 03 BD 50 03 C9 10 C9
0FB1:D0 0D B9 F8 07 49 01 99 3B
0FB9:F8 07 A9 00 9D 50 03 60 DF
0FC1:4C 65 11 EE 60 03 AD 60 3B
0FC9:03 C9 05 D0 0F A9 00 8D 36
0FD1:60 03 EE 61 03 AD 61 03 69
0FD9:C9 0C F0 03 4C 15 18 A9 BE
0FE1:00 4C B9 18 A2 08 BD E2 5F
0FE9:0E CD 0C D0 F0 06 CA 10 56
0FF1:F5 4C 27 10 86 FD A2 07 7C
0FF9:BD 2D 09 CD 0D D0 F0 06 D3
1001:CA 10 F5 4C 27 10 A9 01 DB
1009:E0 00 F0 06 18 0A CA 4C E2
1011:09 10 A6 FD 20 B0 18 D0 33
1019:08 A9 03 8D 70 03 4C 27 30
1021:10 EA EA 20 C5 10 20 C9 DB
1029:11 C9 03 D0 93 EE 0D D0 F4
1031:4C DD 0F AD 65 03 29 0F 44
1039:49 0F 29 0C C9 04 D0 08 AF
1041:A9 01 20 75 10 4C 52 10 38
1049:C9 08 D0 05 A9 02 20 83 D3
1051:10 AD 70 03 C9 01 D0 06 1D
1059:CE 0C D0 4C DD 0F C9 02 83
1061:D0 03 EE 0C D0 4C DD 0F CB
1069:C9 02 F0 04 8D 70 03 60 E1
1071:4C BB 11 00 8D 70 03 AD AA
1079:FE 07 29 2B 49 80 8D FE 19
1081:07 60 8D 70 03 AD FE 07 C9
1089:29 2B 8D FE 07 60 AD 70 30
1091:03 C9 01 F0 04 C9 02 D0 F0
1099:17 4C 4E 15 AD 62 03 C9 3A
10A1:08 D0 0D A9 00 8D 62 03 34
10A9:20 09 19 49 01 8D FE 07 17
10B1:AD 70 03 60 00 00 00 8D B8
10B9:61 03 AD 00 DC 8D 65 03 EB
10C1:4C B3 12 00 18 4A 85 FB 28
10C9:AD 65 03 29 0F 49 0F 29 F1
10D1:03 C9 01 D0 27 A5 FB C9 A4
10D9:00 F0 0F A6 FD 3D 71 08 52
10E1:D0 08 A9 05 8D 70 03 4C 72
10E9:F0 10 A9 04 8D 70 03 A9 D9
10F1:00 8D 72 03 8D 73 03 60 94
10F9:00 00 00 00 4C 69 10 EE 31
1101:72 03 AE 72 03 E0 20 D0 C6
1109:08 A9 00 20 1C 12 EA EA 85
1111:EA E0 11 90 06 EE 0D D0 E2
1119:4C DD 0F 20 0D 12 4C DD E3
1121:0F C9 04 F0 DA 4C 34 10 4D
1129:8A 29 01 F0 F1 4C 12 11 FF
1131:EE 73 03 AE 73 03 E0 31 8D
1139:D0 08 A9 00 20 1C 12 4C DC
1141:DD 0F E0 19 D0 0E AD 00 DD
1149:DC 29 0F 49 0F 29 0C F0 C0
1151:03 4C D5 18 E0 19 90 06 D6
1159:EE 0D D0 4C DD 0F 20 0D 8D
1161:12 4C DD 0F C9 05 F0 C8 59
1169:4C 22 11 00 00 00 00 AD 0A
1171:70 03 C9 05 90 08 A9 00 0E
1179:8D 61 03 4C 03 12 A9 00 93
1181:4C B8 10 85 02 A9 60 8D 57
1189:13 10 20 E5 0F 85 FC A9 CD
1191:A6 8D 13 10 A6 FD A5 02 48
1199:C9 04 D0 04 CA 4C A2 11 D9
11A1:E8 A5 FC 3D 71 08 F0 0D AF
11A9:E0 FF F0 09 E0 09 F0 05 FC
11B1:A5 02 4C 3D 10 A2 19 4C 0E
11B9:55 11 A9 06 8D 70 03 A9 3E
11C1:FF 8D 68 03 60 00 00 00 87
11C9:AD 70 03 C9 06 F0 03 4C 22
11D1:8F 10 EE 68 03 AE 68 03 CA
11D9:E0 30 D0 06 A9 00 20 1C 9C
11E1:12 60 E0 18 B0 06 20 28 C8
11E9:12 4C F0 11 20 2D 12 AD DE
11F1:FE 07 29 80 D0 06 EE 0C 0B
11F9:D0 4C 00 12 CE 0C D0 4C 4D
1201:DD 0F AD 70 03 C9 06 F0 D0
1209:BF 4C A0 13 CE 0D D0 AD 5F
1211:FE 07 29 AA 18 69 01 8D 3C
1219:FE 07 60 8D 70 03 AD FE 4D
1221:07 29 AA 8D FE 07 60 E0 F6
1229:13 90 E1 60 E0 1D 90 03 DC
1231:EE 0D D0 60 EE 80 03 AD 5D
1239:80 03 C9 03 D0 0F A9 00 DD
1241:8D 80 03 EE 81 03 AD 81 90
1249:03 C9 07 F0 03 4C 31 0E 0B
1251:A9 00 8D 81 03 20 CA 13 55
1259:C9 00 D0 29 AD 70 03 C9 0E
1261:03 B0 EA AD 00 DC 4C D3 4B
1269:12 EA A9 AD 8D FF 07 20 FB
1271:C8 12 29 80 D0 03 20 99 18
1279:12 AD 0D D0 8D 0F D0 AD B8
1281:0C D0 8D 0E D0 AD FF 07 B6
1289:29 80 D0 06 EE 0E D0 4C 7A
1291:EB 18 CE 0E D0 4C EB 18 14
1299:AD FF 07 49 80 8D FF 07 4B
12A1:60 00 AD FE 07 85 02 29 17
12A9:AA 18 69 02 8D FE 07 A5 92
12B1:02 60 29 0F 49 0F C9 00 1F
12B9:F0 0A AD FE 07 29 03 D0 32
12C1:03 CE FE 07 4C E5 0F AD 31
12C9:FE 07 29 03 D0 D4 AD FE B8
12D1:07 60 29 10 D0 0F AD 6A 40
12D9:03 C9 00 D0 0D A9 01 8D 9D
12E1:6A 03 4C 6B 12 A9 00 8D 01
12E9:6A 03 4C 4E 12 FE 01 D0 D1
12F1:FE 01 D0 60 00 00 00 A0 96
12F9:07 98 AA E8 E0 08 D0 02 76
1301:A2 00 AD 0F D0 D9 2D 09 70
1309:D0 40 BD 1A 0E ED 0E D0 16
1311:C9 02 B0 36 20 48 18 C9 32
1319:2D D0 0C BD 1A 0E 18 69 0A
1321:05 9D 1A 0E 4C 31 13 BD 60
1329:1A 0E 38 E9 05 9D 1A 0E 66
1331:A9 00 8D 0E D0 BD 1A 0E 7E
1339:C9 F6 90 05 A9 F7 9D 1A E6
1341:0E C9 1A B0 05 A9 19 9D CD
1349:1A 0E 88 10 AC AD 0E D0 1B
1351:60 4C 43 15 A0 07 98 AA 71
1359:E8 E0 08 D0 02 A2 00 B9 8E
1361:2D 09 38 ED 0D D0 18 69 8B
1369:02 C9 06 B0 11 BD 1A 0E 90
1371:38 ED 0C D0 18 69 08 C9 FD
1379:10 B0 03 20 BD 13 88 10 91
1381:D5 4C F8 12 A9 00 A2 CB 44
1389:9D 34 03 CA E0 FF D0 F8 3A
1391:A9 A6 8D 13 10 4C EB 0E B0
1399:A9 07 8D 70 03 60 00 C9 72
13A1:07 F0 03 4C 31 11 EE 0D 65
13A9:D0 EE 0D D0 4C DD 0F AD 48
13B1:0D D0 C9 FD B0 03 4C 70 46
13B9:11 4C E8 13 EE 6D 03 D0 CD
13C1:FB EE 6E 03 D0 F6 4C 99 34
13C9:13 AD 70 03 C9 07 D0 81 B0
13D1:4C 82 13 AD 0C D0 C9 FA 2E
13D9:B0 07 C9 0B 90 03 4C B0 DD
13E1:13 20 99 13 4C B0 13 AD F6
13E9:93 07 C9 30 D0 03 4C BB BE
13F1:17 CE 93 07 20 D3 14 AD 60
13F9:5D 03 8D 00 C0 A9 00 A2 90
1401:BB 9D 34 03 CA E0 FF D0 CF
1409:F8 AD 00 C0 8D 5D 03 4C 59
1411:31 0E 8D 61 03 AD 5F 03 AD
1419:C9 00 D0 24 AD 2D D0 49 8F
1421:05 8D 2D D0 20 99 13 AD 1D
1429:00 DC 29 10 D0 0F A9 09 CD
1431:8D 2D D0 A9 01 8D 5F 03 20
1439:A9 00 20 5E 15 4C DD 0F C4
1441:4C D4 13 BD F0 03 C9 01 2B
1449:D0 4A 20 FC 18 4C DB 0E F7
1451:BD 01 D0 38 ED 0F D0 18 9B
1459:69 02 C9 05 B0 16 BD 00 99
1461:D0 38 ED 0E D0 18 69 08 60
1469:C9 11 B0 08 A9 01 9D F0 CE
1471:03 4C 3C 18 20 F4 18 4C 88
1479:C4 14 A9 00 9D F0 03 4C 41
1481:F8 0E BD 01 D0 18 69 02 2D
1489:9D 01 D0 60 A9 00 8D 0E 57
1491:D0 4C 4B 14 AD 0E D0 C9 F0
1499:00 F0 D9 4C 51 14 BD 00 54
14A1:D0 38 ED 0C D0 18 69 08 80
14A9:C9 11 B0 0E BD 01 D0 38 BD
14B1:ED 0D D0 18 69 03 C9 08 A2
14B9:90 03 4C 4E 14 20 BD 13 09
14C1:4C 4E 14 AD 5F 03 F0 85 6F
14C9:AD 70 03 C9 07 D0 CF 4C 49
14D1:4E 14 A9 82 8D 0C D0 EA AC
14D9:EA 20 D4 15 A9 AA 8D FE 7D
14E1:07 60 00 00 EE FF 03 4C 6F
14E9:8D 14 BD F0 03 D0 03 4C 52
14F1:7B 14 BD F1 03 D0 1A AD F0
14F9:FF 03 C9 09 90 F1 A9 01 4D
1501:9D F1 03 A0 08 B9 F1 03 EE
1509:F0 07 88 88 10 F7 4C E0 E0
1511:18 4C DB 0E AD 1B D4 4C 86
1519:CB 0E EE 7D 03 D0 FB EE A4
1521:7E 03 D0 F6 A9 00 A2 0F 76
1529:9D F0 03 CA 10 FA 20 A1 B9
1531:15 4C F5 13 60 00 00 00 EB
1539:A9 06 8D 86 02 A0 00 A9 10
1541:02 60 AD 5F 03 F0 03 4C 5E
1549:55 13 4C F8 12 AD FE 07 48
1551:29 04 D0 06 EE 62 03 4C DE
1559:9D 10 4C B1 10 8D 70 03 95
1561:A9 01 8D 6A 03 60 20 7E 51
1569:18 18 0A 18 0A 18 0A 18 45
1571:6D 5D 03 8D 7A 15 A2 08 58
1579:BD 00 16 9D 71 08 CA 10 70
1581:F7 A9 13 20 D2 FF A0 17 65
1589:A9 0D 20 D2 FF A9 20 A2 86
1591:1F 20 D2 FF CA 10 FA 88 C2
1599:10 EE 20 2F 08 4C 78 18 F8
15A1:EE 5D 03 AD 5D 03 C9 1C 7C
15A9:D0 12 A9 00 8D 5D 03 A9 87
15B1:30 8D A3 06 A9 31 8D A4 FD
15B9:06 4C CF 15 EE A4 06 AD 09
15C1:A4 06 C9 3A D0 08 A9 30 C6
15C9:8D A4 06 EE A3 06 20 67 70
15D1:15 60 00 A9 02 A0 01 AA 78
15D9:2D 75 08 D0 07 8A 18 0A A2
15E1:C8 4C D8 15 B9 2D 09 8D 12
15E9:0D D0 60 20 67 15 A9 00 BF
15F1:8D 15 D0 60 00 00 00 00 48
15F9:00 00 00 00 00 00 00 B2 D6
1601:6F DF 55 98 55 DF 6F B2 CC
1609:5D FA D5 AB 76 AB D5 FA 21
1611:5D B1 FB 5E AC A0 AC 5E 5D
1619:FB B1 55 AA 55 AA 55 AA AF
1621:55 AA 55 18 34 66 C3 89 1B
1629:C3 66 34 18 F1 E2 C5 8B 0B
1631:17 AF CA D5 6A 05 8B 57 61
1639:AF DE FC F8 70 20 58 9A 73
1641:B5 AB 54 AB B5 9A 58 DF 21
1649:BA 60 75 98 4D 46 43 81 AE
1651:AA 55 55 66 55 99 55 55 4A
1659:AA D8 F4 B2 69 D4 B2 00 DE
1661:B0 D0 AA 00 55 AA 02 AA 73
1669:55 00 AA D3 BA 2D FB 55 AA
1671:FB 2D BA D3 10 28 54 AA EF
1679:55 AA 54 28 10 AA 55 AA 88
1681:88 22 88 AA 55 AA 44 AD C1
1689:1B 52 60 A5 16 81 E8 11 D7
1691:BB FF EE 44 EE FF BB 11 BD
1699:54 AF 4A 07 E0 07 4A AF FC
16A1:54 9D 2A 70 DA 80 DA 70 AA
16A9:2A 9D B4 4A E4 0A F3 0A CE
16B1:E4 4A B4 17 42 AB 1D 54 3A
16B9:1D AB 42 17 AA FF 55 00 19
16C1:AA 00 55 FF AA B9 DD BD A3
16C9:6A D3 94 EE 7E 6A AA BF 54
16D1:7F D5 88 D5 7F BF AA FF F1
```

```
16D9:E7 DB BD 76 BD DB E7 FF 3D
16E1:3C 42 BD D7 EB D7 BD 42 6E
16E9:3C A0 D0 EA F5 18 AF 57 EB
16F1:0B 05 46 B5 B9 E6 18 E6 89
16F9:B9 B5 46 00 00 00 00 A9 E2
1701:99 85 FD A9 05 85 FE A2 96
1709:0A E6 FD A9 20 A0 00 91 65
1711:FD A0 50 91 FD A0 28 BD 0A
1719:23 17 20 43 17 10 EA 4C F1
1721:30 17 20 12 05 16 0F 20 11
1729:05 0D 01 07 20 00 00 A9 58
1731:01 8D 5B 03 60 00 00 8D 6F
1739:61 03 AD 5B 03 D0 13 4C 12
1741:13 14 91 FD A9 D9 85 FE CE
1749:A9 01 91 FD A9 05 85 FE 0A
1751:CA 60 AD 00 DC 29 10 D0 2F
1759:15 20 67 15 A9 35 8D 93 29
1761:07 A9 30 A2 04 9D 61 05 0C
1769:CA 10 FA 4C CB 17 AD 00 3B
1771:DC 29 0F 49 0F C9 01 D0 41
1779:09 20 A1 15 20 00 17 4C 35
1781:DD 0F C9 02 D0 F9 CE 5D 25
1789:03 AD 5D 03 C9 FF D0 15 85
1791:A9 32 8D A3 06 A9 38 8D E1
1799:A4 06 A9 1B 8D 5D 03 20 8A
17A1:67 15 4C 7D 17 CE A4 06 6D
17A9:AD A4 06 C9 2F D0 F0 A9 7D
17B1:39 8D A4 06 CE A3 06 4C 32
17B9:A0 17 20 00 17 A2 0F A9 0D
17C1:00 9D F0 03 CA 10 FA 4C 7E
17C9:C4 0F A2 09 A9 00 9D 00 8B
17D1:D0 CA 10 FA 4C F5 13 AD DA
17D9:00 70 C9 01 D0 03 4C C4 5D
17E1:0F A9 01 8D 00 70 A9 00 10
17E9:8D 0D D0 4C 7D 17 A9 00 9C
17F1:8D 00 70 4C 85 13 86 02 41
17F9:18 46 02 A4 02 A9 0D 99 BA
1801:27 D0 4C E5 14 86 02 18 B7
1809:46 02 A4 02 A9 05 99 27 4D
1811:D0 4C EB 14 CE 53 03 10 55
1819:FB AD 5D 03 49 1F 18 4A CF
1821:8D 53 03 4C 35 12 FE 61 63
1829:05 BD 61 05 C9 3A D0 08 A8
1831:A9 30 9D 61 05 CA 10 EE 6E
1839:4C 55 18 86 04 A2 02 20 1F
1841:27 18 A6 04 4C F7 17 86 17
1849:04 A2 03 20 27 18 A6 04 71
1851:AD FF 07 60 A2 00 38 BD 82
1859:01 06 FD 61 05 30 09 E9 46
1861:01 10 13 E8 E0 05 D0 EE B2
1869:A2 04 BD 61 05 9D 01 06 60
1871:9D 6B 09 CA 10 F4 60 A9 D7
1879:FF 8D 15 D0 60 A9 00 8D F3
1881:15 D0 AD 5D 03 60 A2 18 F2
1889:BD 95 18 9D 00 D4 CA 10 D3
1891:F7 4C EF 17 00 00 00 00 40
1899:11 00 E1 00 00 00 00 81 10
18A1:00 E1 00 00 00 00 00 00 4A
18A9:00 00 00 00 0F 00 00 A0 F2
18B1:00 8C 01 D4 3D 71 08 60 92
18B9:AD 5F 03 F0 12 AD 70 03 33
18C1:C9 03 90 0B 20 1D 19 49 4B
18C9:FF 18 4A EA 8D 01 D4 A9 BB
18D1:00 4C 38 17 A0 00 8C 01 AC
18D9:D4 8C 01 D4 4C 84 11 A9 45
18E1:00 8D 01 D4 8D 08 D4 4C 65
18E9:1B 15 AD 0E D0 8D 08 D4 25
18F1:4C 4E 12 A0 00 8D 08 D4 43
18F9:4C 10 0F AC 0E D0 C0 00 36
1901:D0 03 8C 08 D4 4C 83 14 61
1909:A9 81 8D 04 D4 AD 4E 03 5F
1911:49 02 8D 4E 03 8D 01 D4 24
1919:AD FE 07 60 A9 11 8D 04 79
1921:D4 AD 0D D0 60 A9 00 8D 0F
1929:20 D0 8D 21 D0 A9 93 20 D7
1931:D2 FF A9 08 20 D2 FF A9 78
1939:8E 20 D2 FF A9 48 8D 18 B6
1941:03 A9 19 8D 19 03 60 A2 93
1949:00 8E 18 D4 9A 4C 1C 08 B5
1951:00 00 00 00 00 00 00 00 83
```

Listato di : Tank Shootout

```
0801:0A 08 00 00 9E 32 30 36 6C
0809:31 00 00 00 A9 17 8D 18 8E
0811:03 A9 08 8D 19 03 78 A2 4F
0819:F0 9A A9 31 8D 14 03 A9 FC
0821:EA 8D 15 03 AD 0D DC 58 90
0829:20 4E 13 A9 0A 85 F9 A9 DD
0831:0F 8D 18 D4 A9 01 8D 25 0E
0839:D0 A2 08 A9 07 9D 26 D0 C1
0841:CA 10 FA A2 35 8A 9D 7A CD
0849:1A CA 10 F9 A2 1F A9 00 9F
0851:9D 00 78 CA 10 FA A2 00 9D
0859:BD 00 19 9D B0 1A BD 00 AE
0861:1A 9D B0 1B E8 D0 F1 20 3C
0869:44 E5 20 80 11 A2 35 20 BE
0871:25 0C CA 10 FA A9 DF 8D 3D
0879:F8 07 8D F9 07 A9 03 8D 8B
0881:15 D0 A2 01 BD D8 0D 9D BD
0889:C3 02 A9 17 9D C5 02 20 CA
0891:FA 0B CA 10 EF A9 03 8D F5
0899:15 D0 A0 0F B9 C7 08 99 04
08A1:F0 3B 88 10 F7 A9 7E 8D FB
08A9:00 3D 8D 07 3D A9 AA 8D 9E
08B1:CB 02 A9 28 8D CC 02 78 FB
08B9:A9 D7 8D 14 03 A9 08 8D E3
08C1:15 03 58 4C C4 08 00 00 33
08C9:00 00 FF FF 00 00 3C 3C 8E
08D1:3C 3C 3C 3C 3C 3C CE BE 89
08D9:02 D0 17 A9 04 8D BE 02 72
08E1:A0 01 B9 CB 02 BE 3E 3F 3D
08E9:99 3E 3F 8A 99 CB 02 88 6F
08F1:10 F0 A2 02 DE E2 02 D0 12
08F9:17 BD DA 02 9D E2 02 DE DB
0901:EA 02 D0 09 AD 15 D0 3D 54
0909:E2 0D 8D 15 D0 FE F8 07 4E
0911:E8 E0 08 D0 DF EE BD 02 16
0919:AD BD 02 4A B0 5A A2 1F A9
0921:BD 00 78 F0 50 BD 20 78 62
0929:8D 59 09 8D 52 09 18 7D B6
0931:60 78 9D 20 78 8D 74 09 33
0939:8D 61 09 BD 40 78 8D 5A C0
0941:09 8D 53 09 7D 80 78 9D B2
0949:40 78 8D 75 09 8D 62 09 EE
0951:2C FF FF 30 05 A9 20 8D 19
0959:FF FF DE 00 78 F0 16 2C 27
0961:FF FF 10 0B A9 00 9D 00 AE
0969:78 20 5A 10 4C 76 09 BD 18
0971:A0 78 8D FF FF CA 10 A8 97
0979:A2 00 A0 00 2C A0 1B B9 C4
0981:F4 1B F0 1B B9 7A 1A 38 C8
0989:E9 01 99 7A 1A 10 10 B9 96
0991:CA 18 F0 03 A9 0A 2C A9 D4
0999:18 99 7A 1A 20 30 0E C8 B5
09A1:C0 30 F0 07 C0 15 D0 D7 82
09A9:E8 D0 D2 C6 F9 F0 03 4C 11
09B1:3D 0A A9 0A 85 F9 A2 35 49
09B9:BD F4 1B F0 79 BD 88 1B 49
09C1:30 74 85 05 BD CA 18 0A 5D
09C9:0A 65 05 A8 BD E6 1A 85 A8
09D1:F8 BD 1C 1B 18 79 EA 0D 8E
09D9:9D 1C 1B BD B0 1A 79 F6 D8
09E1:0D 85 F7 DD B0 1A D0 17 5F
09E9:BD 52 1B 18 79 02 0E 9D E1
09F1:52 1B BD E6 1A 79 0E 0E FA
09F9:85 F8 DD E6 1A F0 37 A5 DF
0A01:F7 C9 26 B0 31 A5 F8 C9 2F
0A09:18 90 16 BD CA 18 C9 02 38
0A11:D0 24 A9 00 9D F4 1B 8E 51
0A19:1F 0A 20 42 12 A2 00 F0 73
0A21:15 20 C9 0C D0 10 20 22 EA
0A29:0C A5 F7 9D B0 1A A5 F8 B7
0A31:9D E6 1A 20 25 0C CA 30 32
0A39:03 4C B9 09 A2 01 BD 27 65
0A41:D0 29 0E D0 04 BD 2D 0E 56
0A49:2C A9 01 9D 27 D0 BD 00 CF
0A51:DC 29 10 F0 03 4C E9 0A 56
0A59:BC E5 0B B9 F4 1B F0 10 48
0A61:B9 B0 1A DD C3 02 D0 08 6F
0A69:B9 E6 1A DD C5 02 F0 09 56
0A71:C8 98 DD E6 0B D0 E4 F0 90
0A79:7E 8E C2 0A 8C 8C 0A 20 34
0A81:E9 0B B9 CB 0A 9D F8 07 01
0A89:84 05 A2 00 BD CA 18 0A C8
0A91:0A 7D CA 18 65 05 A8 B9 2F
0A99:D5 0A 0A 08 A4 05 B9 D0 5A
0AA1:0A 28 B0 1C 85 05 BD CA 23
0AA9:18 C9 02 08 A5 05 28 D0 5F
0AB1:0C DD 88 1B F0 07 48 A9 E3
0AB9:04 20 1A 0E 68 9D 88 1B E1
0AC1:A2 00 A9 80 9D BF 02 4C A0
0AC9:DB 0B DE DD DC DB DA 80 D4
0AD1:01 03 02 00 40 00 00 00 69
0AD9:00 40 40 40 00 00 80 40 4B
0AE1:80 80 80 80 80 80 80 80 F5
0AE9:1E BF 02 90 0A A9 DF 9D 9A
0AF1:F8 07 A9 14 9D C1 02 BD 70
0AF9:C1 02 F0 05 DE C1 02 D0 B0
0B01:C6 20 E9 0B F0 C1 A9 05 57
0B09:9D C1 02 88 F0 6A 88 F0 5A
0B11:2B 88 F0 2B A9 80 8D C7 E1
0B19:02 BC E5 0B B9 F4 1B F0 95
0B21:12 B9 B0 1A DD C3 02 90 F8
0B29:0A F0 08 CD C7 02 B0 03 09
0B31:8D C7 02 C8 98 DD E6 0B E1
0B39:D0 E2 F0 32 4C AA 0B A9 7E
0B41:00 8D C7 02 8D C8 02 BC 24
0B49:E5 0B B9 F4 1B F0 13 B9 18
0B51:B0 1A DD C3 02 B0 0B CD F4
0B59:C7 02 90 06 8D C7 02 6E 44
0B61:C8 02 C8 98 DD E6 0B D0 70
0B69:E1 2C C8 02 10 6C AD C7 0A
0B71:02 30 67 9D C3 02 10 5F 01
0B79:A9 00 8D C7 02 8D C8 02 6C
0B81:BC E5 0B B9 F4 1B F0 13 75
0B89:B9 E6 1A DD C5 02 B0 0B F9
0B91:CD C7 02 90 06 8D C7 02 C1
0B99:6E C8 02 C8 98 DD E6 0B FA
0BA1:D0 E1 2C C8 02 10 33 30 91
0BA9:26 A9 80 8D C7 02 BC E5 CB
0BB1:0B B9 F4 1B F0 12 B9 E6 36
0BB9:1A DD C5 02 90 0A F0 08 C3
0BC1:CD C7 02 B0 03 8D C7 02 DB
0BC9:C8 98 DD E6 0B D0 E2 AD A3
0BD1:C7 02 30 06 9D C5 02 20 DA
0BD9:FA 0B CA 10 03 4C A3 12 2D
0BE1:4C 3F 0A 1B 00 1B 36 1B D4
0BE9:BD 00 DC 0A 0A 0A 0A A0 48
0BF1:04 0A 90 03 88 D0 FA 98 E4
0BF9:60 8A 0A A8 BD C5 02 0A C1
0C01:0A 0A 69 32 99 01 D0 BD 21
0C09:C3 02 0A 0A 69 0C 0A 99 8E
0C11:00 D0 AD 10 D0 3D E2 0D 62
0C19:90 03 1D DA 0D 8D 10 D0 1B
0C21:60 A9 80 2C A9 00 8D BC CB
0C29:02 86 06 BD B0 1A 85 02 7B
0C31:BD E6 1A 85 03 BD CA 18 3A
0C39:F0 15 C9 01 F0 08 C9 02 95
0C41:F0 1C A9 00 F0 21 BD BE 54
0C49:1B D0 1C A9 01 D0 18 BD 7A
0C51:88 1B 4A A9 03 90 02 69 20
0C59:03 7D BE 1B D0 09 A0 0B D2
0C61:BD 88 1B 30 01 C8 98 85 C2
0C69:04 A6 03 BD F0 EC 18 65 3A
0C71:02 85 FB 85 FD BD 41 10 3D
0C79:69 00 85 FC 69 D4 85 FE 6F
0C81:A6 06 A9 02 E0 1B 90 02 5A
0C89:A9 05 A6 04 1D CB 0D 8D 8C
0C91:B2 0C 8A 0A 85 05 0A 65 B1
0C99:05 AA A0 00 2C A0 28 BD E4
0CA1:7D 0D 2C BC 02 30 05 C9 B1
0CA9:20 F0 10 2C A9 20 91 FB BF
0CB1:A9 00 2C BC 02 10 02 A9 ED
0CB9:01 91 FD E8 C8 C0 03 F0 45
0CC1:DC C0 2B D0 DA A6 06 60 C8
0CC9:BD CA 18 C9 02 F0 3E BC 20
0CD1:E6 1A B9 F0 EC 38 E9 29 6F
0CD9:85 FB B9 41 10 E9 00 85 AC
0CE1:FC A5 FB 18 7D B0 1A 85 4B
0CE9:FB 90 02 E6 FC BD 88 1B DD
```

```
0CF1:0A 0A A8 B9 6D 0D 85 05 F1
0CF9:C8 B9 6D 0D 8C 08 0D A8 AA
0D01:B1 FB C9 20 D0 06 A0 00 0E
0D09:C6 05 D0 EC 60 8E 5B 0D B1
0D11:BD B0 1A 8D CD 02 BD E6 2B
0D19:1A 8D CE 02 CE CE 02 A9 FC
0D21:03 8D CF 02 AE CE 02 AC 9B
0D29:CD 02 20 2F 10 B1 FB C9 AA
0D31:20 F0 1D 10 23 B1 FD 29 41
0D39:07 C9 01 F0 20 8E D5 02 61
0D41:8C D4 02 20 09 12 30 08 12
0D49:A9 00 9D F4 1B 20 42 12 2B
0D51:EE CD 02 CE CF 02 D0 CC 78
0D59:08 A2 00 28 60 AE 5B 0D 24
0D61:A9 00 9D F4 1B 20 42 12 43
0D69:AE 5B 0D 60 02 2C 54 00 C2
0D71:03 01 02 03 02 28 50 00 0F
0D79:03 79 7A 7B FA FE FB FF 46
0D81:FD FC E3 E1 F8 E2 E0 DF 69
0D89:F8 DD DB DE DC DA 20 E4 78
0D91:F8 F7 F6 F5 20 F9 20 F7 85
0D99:F6 F5 F8 E4 20 F7 F6 F5 DE
0DA1:20 EF 20 F7 F4 F5 20 E4 EF
0DA9:F8 F3 F1 F2 20 F9 20 F3 C7
0DB1:F1 F2 F8 E4 20 F3 F1 F2 96
0DB9:20 EF 20 F3 F0 F2 20 EE A5
0DC1:20 EB ED EC EA E8 E6 E9 26
0DC9:E7 E5 08 00 00 00 00 00 52
0DD1:00 00 00 00 00 08 08 01 1D
0DD9:24 01 02 04 08 10 20 40 C7
0DE1:80 FE FD FB F7 EF DF BF 7A
0DE9:7F 30 00 D0 00 20 00 E0 3E
0DF1:00 00 00 00 00 00 00 FF 0C
0DF9:00 00 00 FF 00 00 00 00 14
0E01:00 00 D0 00 30 00 E0 00 7A
0E09:20 00 00 00 00 00 FF 00 35
0E11:00 00 FF 00 00 00 FF 00 2D
0E19:00 8D 34 03 AD 1B 0E 18 5D
0E21:69 07 C9 49 D0 02 A9 34 97
0E29:8D 1B 0E 60 02 05 02 86 49
0E31:A4 84 A5 B9 B0 1A 8D C9 E3
0E39:02 B9 E6 1A 8D CA 02 BD 9C
0E41:2E 0E 8D D7 02 B9 CA 18 CB
0E49:C9 01 F0 07 B0 26 20 B7 2F
0E51:0F 10 05 20 EC 0F 30 1C BB
0E59:A4 A5 D9 BE 1B 99 BE 1B 30
0E61:F0 08 A6 A5 20 22 0C 20 E8
0E69:25 0C A2 20 BD 00 78 F0 41
0E71:08 CA 10 F8 A6 A4 A4 A5 8C
0E79:60 AC CA 02 B9 F0 EC 18 ED
0E81:6D C9 02 9D 20 78 B9 41 78
0E89:10 69 00 9D 40 78 AC D6 F5
0E91:02 BD 20 78 18 79 91 0F 82
0E99:9D 20 78 8D C9 0E 8D C4 DA
0EA1:0E BD 40 78 79 95 0F 9D A1
0EA9:40 78 8D CA 0E 8D C5 0E A2
0EB1:B9 99 0F 9D 60 78 B9 9D C2
0EB9:0F 9D 80 78 B9 A1 0F 9D 6C
0EC1:A0 78 2C FF FF 30 03 8D 26
0EC9:FF FF 98 F0 0F 88 F0 15 99
0ED1:88 F0 18 A9 17 38 ED CA 4C
0ED9:02 4C EF 0E A9 25 38 ED 29
0EE1:C9 02 4C EF 0E AD CA 02 AA
0EE9:4C EF 0E AD C9 02 9D 00 56
0EF1:78 A4 A5 BE CA 18 BD 8F D5
0EF9:0F 20 1A 0E 8A 0A 0A 6D C7
0F01:D6 02 A8 20 61 0F B0 53 1E
0F09:B9 6F 0F 9D F8 07 A4 A5 6E
0F11:B9 CA 18 F0 03 A9 03 2C C1
0F19:A9 0A 9D DA 02 9D E2 02 3E
0F21:A9 01 9D EA 02 A9 00 20 8D
0F29:77 0F A9 01 20 7A 0F A9 BE
0F31:00 20 7D 0F 8A 0A A8 AD 73
0F39:CA 02 0A 0A 0A 69 2E 99 0B
0F41:01 D0 AD C9 02 0A 0A 69 1C
0F49:06 0A 99 00 D0 A0 10 20 69
0F51:80 0F AD 15 D0 1D DA 0D 38
0F59:8D 15 D0 A6 A4 A4 A5 60 6B
0F61:A2 07 AD 15 D0 0A 90 05 6E
0F69:CA E0 01 D0 F8 60 D3 D4 18
0F71:D5 D6 D1 00 D2 00 A0 1C 5E
0F79:2C A0 1D 2C A0 17 4A B9 EB
0F81:00 D0 3D E2 0D 90 03 1D 77
0F89:DA 0D 99 00 D0 60 05 02 9F
0F91:03 D9 FF 51 00 FF FF 00 BC
0F99:01 D8 FF 28 00 FF FF 00 F0
0FA1:7E 7F 7E 7F 98 DD E5 0B B9
0FA9:90 08 DD E6 0B B0 03 A9 07
0FB1:80 60 B9 CA 18 60 AC C9 71
0FB9:02 C8 AE CA 02 CA 30 10 39
0FC1:20 2F 10 B1 FB 10 F6 B1 98
0FC9:FD 29 07 CD D7 02 F0 4E E5
0FD1:AE CA 02 E8 E8 E0 19 B0 76
0FD9:4E 20 2F 10 B1 FB 10 F4 A0
0FE1:B1 FD 29 07 CD D7 02 F0 B0
0FE9:3B D0 3C AE CA 02 20 2F 1A
0FF1:10 AC C9 02 88 30 0D B1 6D
0FF9:FB 10 F9 B1 FD 29 07 CD E4
1001:D7 02 F0 1D AC C9 02 C8 D6
1009:C8 C8 C0 26 B0 19 B1 FB 83
1011:10 F7 B1 FD 29 07 CD D7 26
1019:02 D0 0C A9 00 2C A9 01 8F
1021:2C A9 02 2C A9 03 2C A9 20
1029:80 A8 8D D6 02 60 BD F0 D0
1031:EC 85 FB 85 FD BD 41 10 7A
1039:85 FC 18 69 D4 85 FE 60 10
1041:04 04 04 04 04 04 04 05 62
1049:05 05 05 05 05 06 06 06 70
1051:06 06 06 06 07 07 07 07 80
1059:07 86 A4 A2 18 AD 61 09 A0
1061:DD F0 EC AD 62 09 FD 41 99
1069:10 B0 06 CA 10 EF A6 A4 5D
1071:60 8E D5 02 AD 61 09 38 7D
1079:FD F0 EC 8D D4 02 20 09 43
1081:12 30 57 DE F4 1B F0 55 DA
1089:20 61 0F B0 48 A9 D7 9D 35
1091:F8 07 A9 06 9D DA 02 9D 7F
1099:E2 02 A9 01 9D EA 02 A9 37
10A1:01 20 77 0F A9 00 20 7A 32
10A9:0F A9 00 20 7D 0F 8A 0A 05
10B1:A8 AD D5 02 0A 0A 0A 69 62
10B9:2E 99 01 D0 AD D4 02 0A 53
10C1:0A 69 07 0A 99 00 D0 A0 D1
10C9:10 20 80 0F AD 15 D0 1D 7B
10D1:DA 0D 8D 15 D0 A9 01 20 F4
10D9:1A 0E 4C E1 10 20 42 12 C9
10E1:A6 A4 60 00 0C 18 24 30 C3
10E9:3C 48 54 60 6C 78 84 00 19
10F1:00 00 00 01 00 00 00 00 22
10F9:00 00 00 00 00 00 00 01 1B
1101:00 00 00 00 00 00 00 01 24
1109:00 00 00 00 00 00 00 01 2C
1111:00 00 00 01 00 00 00 00 43
1119:00 00 00 01 00 00 00 00 4B
1121:00 00 00 01 00 00 00 00 53
1129:00 00 00 00 00 00 00 00 4B
1131:00 00 00 01 00 00 00 01 64
1139:00 00 00 00 00 00 00 01 5C
1141:00 00 00 01 01 01 01 01 82
1149:00 00 00 00 00 00 00 00 6B
1151:00 00 00 01 00 00 00 00 83
1159:00 00 00 00 00 00 00 01 7C
1161:00 00 00 00 00 00 00 01 84
1169:00 00 00 00 00 00 00 01 8C
1171:01 01 01 01 00 00 00 00 84
1179:00 00 00 00 00 00 00 A9 45
1181:08 8D FE 11 A9 04 8D FF 74
1189:11 A2 00 A9 0C 85 05 BC B4
1191:E4 10 B9 F0 10 20 F6 11 70
1199:C8 C6 05 D0 F5 88 A9 0C B0
11A1:85 05 B9 F0 10 20 F6 11 0E
11A9:88 C6 05 D0 F5 AD FE 11 E4
11B1:18 69 10 8D FE 11 90 03 75
11B9:EE FF 11 E8 E0 0C D0 CB A8
11C1:CA A9 0C 85 05 BC E4 10 82
11C9:B9 F0 10 20 F6 11 C8 C6 5D
11D1:05 D0 F5 88 A9 0C 85 05 7F
11D9:B9 F0 10 20 F6 11 88 C6 EC
11E1:05 D0 F5 AD FE 11 18 69 2A
11E9:10 8D FE 11 90 03 EE FF D6
11F1:11 CA 10 CD 60 B9 F0 10 0A
11F9:4A 6A 09 20 8D FF FF EE 5A
1201:FE 11 D0 03 EE FF 11 60 2D
1209:AE D5 02 CA 8E 3B 12 AE 1B
1211:D4 02 CA 8E 2B 12 CA 8E 28
1219:2F 12 A2 35 BD F4 1B F0 E9
1221:1C BD B0 1A CD D4 02 F0 31
1229:08 C9 00 F0 04 C9 00 D0 EA
1231:0C BD E6 1A CD D5 02 F0 04
1239:07 C9 00 F0 03 CA 10 DC A2
1241:60 BD B0 1A 8D D4 02 BD 3E
1249:E6 1A 8D D5 02 20 22 0C 57
1251:20 61 0F B0 48 A9 D7 9D 01
1259:F8 07 A9 0A 9D DA 02 9D 8B
1261:E2 02 A9 03 9D EA 02 A9 23
1269:01 20 77 0F A9 01 20 7A 02
1271:0F A9 01 20 7D 0F 8A 0A F0
1279:A8 AD D5 02 0A 0A 0A 69 2E
1281:25 99 01 D0 AD D4 02 0A 9A
1289:0A 69 05 0A 99 00 D0 A0 5D
1291:10 20 80 0F AD 15 D0 1D 47
1299:DA 0D 8D 15 D0 A9 03 4C F0
12A1:1A 0E A2 14 BD 46 03 9D 96
12A9:00 D4 CA 10 F7 A2 0E BC 80
12B1:34 03 F0 3F 88 98 0A 0A 87
12B9:0A A8 A9 00 9D 34 03 9D A3
12C1:05 D4 9D 06 D4 BD 4A 03 E6
12C9:29 FE 9D 04 D4 A9 06 8D 1D
12D1:37 03 8E E4 12 B9 26 13 49
12D9:9D 47 03 C8 E8 CE 37 03 7F
12E1:D0 F3 A2 00 B9 26 13 9D E9
12E9:36 03 B9 27 13 9D 35 03 10
12F1:18 90 25 DE 35 03 D0 08 38
12F9:BD 4A 03 29 FE 9D 4A 03 88
1301:BD 47 03 18 7D 36 03 9D 22
1309:47 03 6A 5D 36 03 10 08 9C
1311:A9 00 9D 06 D4 9D 4C 03 D8
1319:8A F0 07 38 E9 07 AA 18 FD
1321:90 8D 4C 31 EA 02 00 08 F6
1329:81 00 FA 00 05 32 00 08 68
1331:81 00 F9 00 02 0A 00 08 97
1339:81 00 FA 00 05 2F 00 08 6C
1341:81 CB 2C 01 36 03 00 08 76
1349:81 00 FA 00 05 A9 15 8D 16
1351:5E 13 A9 34 8D 61 13 A0 9C
1359:04 A2 00 BD 0A 15 9D 40 26
1361:34 E8 D0 F7 EE 5E 13 EE 7B
1369:61 13 88 D0 EE 78 A9 33 03
1371:85 01 A9 D0 8D 83 13 A9 27
1379:38 8D 86 13 A0 08 A2 00 8B
1381:BD 00 D0 9D 00 38 E8 D0 FD
1389:F7 EE 83 13 EE 86 13 88 49
1391:D0 EE A9 37 85 01 58 BD 23
1399:D2 13 9D C8 3E BD D2 14 D0
13A1:9D C8 3F E8 D0 F1 A9 D8 B9
13A9:8D 16 D0 A9 01 8D 86 02 1E
13B1:8D 20 D0 A9 00 8D 21 D0 A4
13B9:A9 01 8D 22 D0 A9 07 8D 91
13C1:23 D0 A9 1D 8D 18 D0 A9 CC
13C9:0E 20 16 E7 A9 08 4C 16 5C
13D1:E7 FF FF FF FF AA AA AA 96
13D9:28 40 C0 C0 80 C0 DC FE 08
13E1:E7 00 80 80 80 FC BC C0 46
13E9:80 77 1F 7F FB 73 71 F1 8C
13F1:F0 0F 1F 1F 0E EF FF ED 48
13F9:7F 00 00 00 00 00 00 00 DF
1401:03 00 00 00 00 00 00 00 AA
1409:C0 EE F8 FE DF CE 8E 8F 43
1411:0F F0 F8 F8 70 F7 FF B7 C6
1419:FE 02 03 03 01 03 3B 7F DB
1421:E7 00 01 01 01 3F 3D 03 EF
1429:01 00 00 7E FF 7E 7E FF B0
1431:7E 50 50 50 50 00 00 00 3E
1439:00 00 00 00 00 00 00 40 A1
1441:50 FF FF FF FF AA AA 28 B9
1449:00 3C FF FF FF FF FF FF 80
1451:FF 05 05 05 05 00 00 00 D3
1459:00 00 00 00 00 00 00 01 82
1461:05 00 00 01 05 05 05 05 67
1469:05 00 00 40 50 50 50 50 CC
```

```
1471:50 FF FF FF FF FF FF FF C1
1479:FF 00 00 00 00 3C FF FF 92
1481:FF 00 00 00 7E DB BD FF 88
1489:3C BD BD BD DB E7 FF 81 D2
1491:81 FF FF FF FF FF FF 81 FB
1499:81 F0 90 F0 90 F0 90 F0 3A
14A1:90 0F 09 0F 09 0F 09 0F 8D
14A9:09 BD BD BD 18 C3 C3 00 B0
14B1:FF FF C7 BB 3B 86 8C 18 B3
14B9:F0 FF FF FF 3C C3 C3 00 D2
14C1:FF FF E3 DD DC 61 31 18 2B
14C9:0F 00 00 00 00 FF FF 00 79
14D1:00 18 3C 3C 7E FF DB E7 DE
14D9:3E 00 00 0F 0F 0F 0F 00 E4
14E1:00 00 00 00 00 00 00 00 0A
14E9:00 22 22 AA A8 A8 A8 A8 6B
14F1:A8 BE BE AA AA 82 82 82 87
14F9:82 00 00 FC FC FC FC 3C 45
1501:3C 88 88 AA 2A 2A 2A 2A 9F
1509:2A 00 00 00 00 00 00 00 48
1511:00 00 00 00 00 00 00 00 3B
1519:00 00 02 00 00 05 18 00 C7
1521:1A 16 00 3E 0E 00 3D 18 C4
1529:00 1E 00 00 05 00 00 02 05
1531:00 00 00 00 00 00 00 00 5B
1539:00 00 00 00 00 00 00 00 63
1541:00 00 00 00 00 00 00 00 6B
1549:00 00 00 00 00 00 00 00 73
1551:00 00 00 00 00 00 00 00 7B
1559:40 00 00 A0 00 00 58 00 5E
1561:18 7C 00 68 BC 00 70 78 7C
1569:00 18 A0 00 00 40 00 00 AE
1571:00 00 00 00 00 00 00 00 9B
1579:00 00 00 00 00 00 00 00 A3
1581:00 00 00 00 00 00 00 00 AB
1589:00 00 00 00 00 00 00 00 B3
1591:00 00 00 00 00 00 00 00 BB
1599:00 00 00 00 00 00 00 00 C3
15A1:1C 00 00 3F 00 00 3F 00 4C
15A9:00 1C 00 00 00 00 00 00 DA
15B1:00 00 00 00 00 00 00 00 DB
15B9:00 00 00 00 00 00 00 00 E3
15C1:00 00 00 00 00 00 00 00 EB
15C9:00 00 18 00 00 3C 00 00 E7
15D1:7E 00 00 7E 00 00 66 00 EF
15D9:00 24 00 00 00 00 00 00 0D
15E1:00 00 00 00 00 00 00 00 0C
15E9:00 00 00 00 00 00 00 00 14
15F1:00 00 00 00 00 00 00 00 1C
15F9:00 00 00 00 00 00 00 00 24
1601:00 00 00 00 00 00 00 00 2D
1609:00 00 00 00 00 00 00 00 35
1611:00 00 00 00 00 00 00 00 3D
1619:00 00 00 00 00 00 38 00 B5
1621:00 FC 00 00 FC 00 00 38 AC
1629:00 00 00 00 00 00 00 00 55
1631:00 00 00 00 00 00 00 00 5D
1639:00 00 00 00 00 00 00 00 65
1641:00 00 00 00 00 00 00 00 6D
1649:00 00 00 00 00 00 00 00 75
1651:00 00 00 00 00 00 00 00 7D
1659:00 00 00 00 00 00 00 00 85
1661:00 00 00 00 00 00 00 00 8D
1669:00 00 00 00 00 00 00 00 95
1671:00 00 00 00 00 00 00 3C D9
1679:00 00 7E 00 00 7E 00 00 6F
1681:3C 00 00 3C 00 00 18 00 BF
1689:00 00 00 00 00 00 00 00 B5
1691:00 00 00 00 00 00 00 00 BD
1699:00 00 00 00 CC C0 00 3F 6E
16A1:C0 00 F7 00 00 15 C0 00 03
16A9:D5 00 00 37 C0 00 FF 00 3A
16B1:00 CF C0 00 0C 00 00 00 4A
16B9:00 00 00 00 00 00 00 00 E5
16C1:00 00 00 00 00 00 00 00 ED
16C9:00 00 00 00 00 00 00 00 F5
16D1:00 00 CC 00 03 30 30 67
16D9:0C FF C0 00 F7 7C 33 1F 5B
16E1:F0 00 F5 CC 03 D7 70 33 9D
16E9:7D CC 03 F7 70 0C DF 30 8B
16F1:00 FF C0 0C 04 30 00 3F 17
16F9:10 03 00 C0 00 CC 00 00 2E
1701:00 00 00 00 00 00 00 00 2F
1709:00 00 00 00 0C 33 00 00 64
1711:0C C0 30 40 0C 03 0C 40 44
1719:0C 33 30 C0 C4 0C 30 30 13
1721:C1 04 CC 33 03 01 CC 30 E3
1729:D3 03 03 30 C4 0C 00 30 EB
1731:30 C3 00 04 1C 03 00 33 C8
1739:10 03 0C CC 00 00 00 33 B1
1741:0C C0 00 40 30 00 30 00 8B
1749:00 00 00 00 00 00 00 00 77
1751:00 00 00 00 00 00 00 00 7F
1759:00 06 00 00 07 80 07 FF 51
1761:E0 07 FF E0 00 07 80 00 EC
1769:06 00 00 00 00 00 00 00 9A
1771:00 00 00 00 00 00 00 00 9F
1779:00 00 00 00 00 00 00 00 A7
1781:00 00 00 00 00 00 00 00 AF
1789:FF 00 00 00 00 00 00 00 B7
1791:00 00 00 00 00 00 00 00 BF
1799:00 60 00 01 E0 00 07 FF 05
17A1:E0 07 FF E0 01 E0 00 00 9B
17A9:60 00 00 00 00 00 00 00 08
17B1:00 00 00 00 00 00 00 00 DF
17B9:00 00 00 00 00 00 00 00 E7
17C1:00 00 00 00 00 00 00 00 EF
17C9:FF 00 00 00 00 00 00 00 F7
17D1:18 00 00 18 00 00 18 00 BD
17D9:00 18 00 00 18 00 00 18 E6
17E1:00 00 7E 00 00 7E 00 00 D9
17E9:3C 00 00 3C 00 00 18 00 2A
17F1:00 18 00 00 00 00 00 00 26
17F9:00 00 00 00 00 00 00 00 28
1801:00 00 00 00 00 00 00 00 31
1809:00 00 00 00 00 00 00 00 39
1811:18 00 00 18 00 00 3C 00 47
1819:00 3C 00 00 7E 00 00 7E CA
1821:00 00 18 00 00 18 00 00 B4
1829:18 00 00 18 00 00 18 00 17
1831:00 18 00 00 00 00 00 00 67
1839:00 00 00 00 00 00 00 00 69
1841:00 00 00 00 00 00 00 00 71
1849:00 00 00 00 00 00 00 00 79
1851:00 00 00 00 00 00 00 00 81
1859:00 FF 00 00 FF 00 00 FF 89
1861:00 00 FF 00 00 FF 00 00 91
1869:FF 00 00 00 00 00 00 00 99
1871:00 00 00 00 00 00 00 00 A1
1879:00 00 00 00 00 00 00 00 A9
1881:00 00 00 00 00 00 00 00 B1
1889:FF FF FF FF C0 00 03 C0 86
1891:00 00 03 C0 00 03 C0 00 03 B8
1899:C0 00 03 C0 00 03 C0 00 24
18A1:03 C0 00 03 C0 00 03 C0 80
18A9:00 03 C0 00 03 C0 00 03 D0
18B1:C0 00 03 C0 00 03 FF FF BA
18B9:FF 00 00 00 00 00 00 00 E9
18C1:00 00 00 00 00 00 00 00 F1
18C9:FF 00 00 00 00 00 00 00 F9
18D1:00 00 00 01 01 01 01 01 21
18D9:01 01 01 01 01 01 02 02 0D
18E1:02 02 02 03 00 00 00 00 04
18E9:00 00 00 00 00 00 01 01 1D
18F1:01 01 01 01 01 01 01 01 22
18F9:01 02 02 02 02 02 03 00 A9
1901:00 00 00 00 00 00 00 00 33
1909:00 04 04 04 04 04 04 04 39
1911:04 04 04 04 01 05 09 0D 42
1919:11 00 25 25 25 25 25 25 F7
1921:25 25 25 25 21 21 21 21 17
1929:21 21 21 21 21 21 21 14 4E
1931:18 1C 20 24 25 00 02 04 ED
1939:06 08 0C 0E 10 12 14 00 C3
1941:02 04 06 08 0A 0C 0E 10 63
1949:12 14 17 17 17 17 17 0A 2B
1951:00 02 04 06 08 0C 0E 10 81
1959:12 14 00 02 04 06 08 0A 0C
1961:0C 0E 10 12 14 17 17 17 82
1969:17 17 0A 80 80 80 80 80 BD
1971:80 80 80 80 80 80 80 80 A3
1979:80 80 80 80 80 80 80 80 AB
1981:80 80 80 80 80 80 80 80 B3
1989:80 80 80 80 80 80 80 80 BB
1991:80 80 80 80 80 80 80 80 C3
1999:80 80 80 80 80 80 80 80 CB
19A1:80 80 80 80 80 80 80 80 D3
19A9:80 80 80 80 80 80 80 80 DB
19B1:80 80 80 80 80 80 80 80 E3
19B9:80 80 80 80 80 80 80 80 EB
19C1:80 80 80 80 80 80 80 80 F3
19C9:80 80 80 80 80 80 80 80 FB
19D1:80 80 80 80 80 80 80 80 04
19D9:80 80 80 80 80 80 80 80 0C
19E1:80 80 80 80 80 80 80 80 14
19E9:80 80 80 80 81 81 81 81 2B
19F1:81 80 82 82 82 82 82 82 23
19F9:82 82 82 82 82 82 82 82 2C
1A01:82 82 82 82 82 82 82 81 34
1A09:81 81 81 81 80 00 00 00 AA
1A11:00 00 00 00 00 00 00 00 45
1A19:00 00 00 00 00 00 00 00 4D
1A21:00 00 01 01 01 01 01 00 93
1A29:02 02 02 02 02 02 02 02 5D
1A31:02 02 02 02 02 02 02 02 65
1A39:02 02 02 02 02 01 01 01 66
1A41:01 01 00 0F 0F 0F 0F 0F 09
1A49:0F 0F 0F 0F 0F 05 05 05 37
1A51:05 05 05 05 05 05 05 05 85
1A59:19 19 19 19 19 01 0F 0F 0F
1A61:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 95
1A69:05 05 05 05 05 05 05 05 9D
1A71:05 05 05 19 19 19 19 19 14
1A79:01 00 00 00 00 00 00 00 2E
```

A TUTTI I LETTORI!

Per evidenti motivi di spazio, ci è impossibile pubblicare i listati di tutti i programmi presenti sulla rivista. In ogni caso, in articolo diamo sempre gli indirizzi iniziale e finale del programma con le indicazioni per la battitura, anche se il programma stesso non viene poi listato per la ragione di cui sopra. Chi avesse bisogno della fotocopia del listato per personalizzarsi o modificare il programma, è pregato di richiederlo telefonicamente o per lettera alla Redazione della rivista che risponde al seguente indirizzo:

Gruppo Editoriale Jackson
Supercommodore C64/128
Via Pola, 9 - 20124 Milano
Telefono: 02/6948287

MLX II

MLX è un programma che permette di introdurre listati in linguaggio macchina senza errori, per C 64 e C 128 in modo 64.

Quando bisogna introdurre un programma , della nostra rivista scritto in linguaggio macchina, bisogna caricare e dare il RUN al programma MLX II. Gli indirizzi richiesti si possono leggere nell'articolo che accompagna il programma formato MLX.
Se siete "digiuni" di linguaggio macchina questi indirizzi (e tutti gli altri valori da introdurre) possono apparire strani. Invece questi numeri sono propri del sistema esadecimale a base 16 comunemente usato appunto per i programmi in linguaggio macchina. Il sistema esadecimale include i numeri da 0 a 9 e le lettere da A a F.
Dopo aver introdotto l'indirizzo iniziale e finale viene offerta l'opzione per pulire l' area di lavoro con tutti zeri.
A questo punto apparirà sul video il menu.
Per introdurre un programma bisogna scegliere la prima opzione cioè: immettere dati.
Premendo la lettera I verrà richiesto l'indirizzo della prima linea.
Se il programma in parte è stato digitato, bisogna assicurarsi di aver caricato quella parte, scegliere la prima opzione e digitare il numero di linea della rimanente parte da introdurre.
Bisogna sempre assicurarsi che l'indirizzo immesso corrisponda a quello della linea del listato, altrimenti i dati non vengono accettati.
Per tornare al menu basta premere RETURN da qualsiasi opzione.
Le linee da introdurre sono composte da nove cifre, le prime otto sono dati, l'ultima è il checksum. Se la linea è stata introdotta in modo corretto verrà emesso un beep ed il programma passerà alla linea successiva, viceversa la linea non verrà accettata.
Altro vantaggio di MLX è quello di non dover introdurre il numero di linea.
Il checksum di MLX è molto potente, se si digita A0 invece di 0A questo viene notato ed apparirà il messaggio di errore. Al contrario, se si immette FF invece di 00 e viceversa, non viene notato, per cui questo è l'unico caso limite e naturalmente bisogna fare attenzione. Per cancellare un errore di battitura si deve usare il tasto INST/DEL o il cursore verso sinistra.
Il tasto RETURN funziona solo prima di digitare qualche dato della linea.
Il tasto CLR/HOME pulisce la linea dopo aver visto il messaggio di errore.
La seconda opzione del menu riguarda la visualizzazione dei dati.
Quando si preme V viene chiesto l'indirizzo iniziale: questa opzione mostra tutti i dati da tale indirizzo fino alla fine della memoria, dopodichè il menu viene visualizzato.
Per fare una pausa durante la visualizzazione dei dati bisogna premere la barra spazio, così pure per tornare alla visualizzazione.
Con RETURN si torna al menu.
Altre due opzioni sono di LOAD e di SAVE di un programma.
Naturalmente è possibile registrare o salvare su disco o su nastro.
Quando si salva un programma bisogna sempre usare nomi differenti.
MLX riporta tutti i messaggi standard del Commodore 64.
ed in più include altri tre messaggi:
1) *INDIRIZZO INIZIALE ERRATO*, questo significa che il programma che si tenta di caricare non inizia all' indirizzo specificato all'inizio quando si è fatto girare MLX.
2) *CARICAMENTO FINITO* a indirizzo..., questo messaggio significa che il programma che si prova di caricare finisce prima dell'indirizzo finale introdotto quando viene dato il RUN.
3) *FINITO ALL' INDIRIZZO FINALE*, questo messaggio significa che il programma che si tenta di caricare finisce oltre all'indirizzo finale specificato all'inizio.
Se si incontra uno di questi errori bisogna uscire da MLX tornando al BASIC, con l'opzione FINE, dare il RUN e immettere i giusti indirizzi.
Se si digita un programma lungo è consigliabile salvare, caricare e verificare frequentemente. Per far partire il programma digitato su MLX bisogna far riferimento all'articolo del programma.

LISTATO DI C64 MLX II ESA

```
10    REM MLX II ESADECIMALE
100   POKE56,50:CLR:DIMIN$,I,J,
      A,B,A$,B$,A(7),N$
110   C4=48:C6=16:C7=7:Z2=2:
      Z4=254:Z5=255:Z6=256:Z7=127
120   FA=PEEK(45)+Z6*PEEK(46):
      BS=PEEK(55)+Z6*PEEK(56)
      :H$="0123456789ABCDEF"
130   R$=CHR$(13):L$="{CUR.SIN}"
      :S$=" ":D$=CHR$(20):Z$=CHR$
      (0):T$="{13 CUR.DES}"
140   SD=54272:FOR I=SD TO
      SD+23:POKE I,0:NEXT:POKE
      SD+24,15:POKE 788,52
150   PRINT"{CLR}"CHR$(142)CHR$
      (8):POKE 53280,15:POKE
      53281,15
160   PRINT T$" {RED}{RVS ON}{2
      SPC}{8 CBM@}{2SPC}"SPC(28)"
      {2 SPC}{RVS OFF}{BLUE} MLX
      II {RED}{RVS ON}{2 SPC}"
      SPC(28)"{12 SPC}{BLUE}"
170   PRINT"{3 CUR.GIU}{3 SPC}
      COMPUTE!'S MACHINE LANGUAGE
      EDITOR{3 CUR.GIU}"
180   PRINT"{BLACK}STARTING
      ADDRESS{GRAY1}";:GOSUB300
      :SA=AD:GOSUB1040:IF F
      THEN180
190   PRINT"{BLACK}{2 SPC}ENDING
      ADDRESS{GRAY1}";:GOSUB300
      :EA=AD:GOSUB1030:IFF
      THEN190
200   INPUT"{3 CUR.GIU}{BLACK}
      CLEAR WORKSPACE [Y/N]
      {GRAY1}";A$:IF LEFT$(A$,1)
      <>"Y"THEN220
210   PRINT"{2 CUR.GIU}{BLUE}
      WORKING...";:FORI=BS TO
      BS+EA-SA+7:POKE I,0:NEXT
      :PRINT"DONE"
220   PRINTTAB(10)"{2 CUR.GIU}
      {BLACK}{RVSON} MLX COMMAND
      MENU {CUR.GIU}{GRAY1}"
      :PRINT T$"{RVS ON}E{RVS
      OFF}NTER DATA"
230   PRINT T$"{RVS ON}D{RVS
      OFF}ISPLAY DATA":PRINT
      T$"{RVS ON}L{RVS OFF}OAD
      FILE"
240   PRINT T$"{RVS ON}S{RVS
      OFF}AVE FILE":PRINT T$"
      {RVSON}Q{RVS OFF}UIT{2
      CUR.GIU}{BLACK}"
250   GET A$:IF A$=N$ THEN250
260   A=0:FOR I=1 TO 5:IF A$=
      MID$("EDLSQ",I,1)THEN A=I
      :I=5
270   NEXT:ON A GOTO420,610,690,
      700,280:GOSUB1060:GOTO250
280   PRINT"{RVS ON} QUIT "
      :INPUT"{CUR.GIU}{GRAY1}ARE
      YOU SURE [Y/N]";A$:IF LEFT$
```

```
     (A$,1)<>"Y"THEN220
290  POKE SD+24,0:END
300  IN$=N$:AD=0:INPUTIN$
     :IFLEN(IN$)<>4THENRETURN
310  B$=IN$:GOSUB320:AD=A
     :B$=MID$(IN$,3):GOSUB320:
     AD=AD*256+A:RETURN
320  A=0:FOR J=1 TO 2:A$=MID$
     (B$,J,1):B=ASC(A$)-C4+
     (A$>"@")*C7:A=A*C6+B
330  IF B<0 OR B>15 THEN AD=0
     :A=-1:J=2
340  NEXT:RETURN
350  B=INT(A/C6):PRINT MID$
     (H$,B+1,1);:B=A-B*C6:PRINT
     MID$(H$,B+1,1);:RETURN
360  A=INT(AD/Z6):GOSUB350:A=AD-
     A*Z6:GOSUB350:PRINT":";
370  CK=INT(AD/Z6):CK=AD-Z4*CK
     +Z5*(CK>Z7):GOTO390
380  CK=CK*Z2+Z5*(CK>Z7)+A
390  CK=CK+Z5*(CK>Z5):RETURN
400  PRINT"{CUR.GIU}STARTING
     AT{GRAY1}";:GOSUB300:IF
     IN$<>N$ THEN GOSUB1030:IF F
     THEN400
410  RETURN
420  PRINT"{RVS ON} ENTER DATA "
     :GOSUB400:IF IN$=N$ THEN220
430  OPEN3,3:PRINT
440  POKE198,0:GOSUB360:IF F
     THEN PRINT IN$:PRINT"
     {CUR.SU}{5 CUR.DES}";
450  FOR I=0 TO 24 STEP 3:B$=S$
     :FOR J=1 TO 2:IF F THEN B$
     =MID$(IN$,I+J,1)
460  PRINT"{RVS ON}"B$L$;:IF I
     <24THEN PRINT"{RVS OFF}";
470  GET A$:IF A$=N$ THEN470
480  IF(A$>"/"ANDA$<":")OR
     (A$>"@"ANDA$<"G")THEN540
485  A=-(A$="M")-2*(A$=",")-
     3*(A$=".")-4*(A$="/")-5
     *(A$="J")-6*(A$="K")
486  A=A-7*(A$="L")-8*(A$=":")-
     9*(A$="U")-10*(A$="I")-11
     *(A$="O")-12*(A$="P")
487  A=A-13*(A$=S$):IF A THEN
     A$=MID$("ABCD123E456F0",
     A,1):GOTO 540
490  IF A$=R$ AND((I=0)AND(J=1)
     OR F)THENPRINT B$;:J=2
     :NEXT:I=24:GOTO550
500  IF A$="{HOME}" THEN PRINT
     B$:J=2:NEXT:I=24:NEXT
     :F=0:GOTO440
510  IF(A$="{CUR.DES}")ANDF
     THENPRINT B$L$;:GOTO540
520  IF A$<>L$ AND A$<>D$ OR
     ((I=0)AND(J=1))THEN
     GOSUB1060:GOTO470
530  A$=L$+S$+L$:PRINT B$L$;
     :J=2-J:IF J THEN PRINT
     L$;:I=I-3
540  PRINT A$;:NEXT J:PRINT S$;
550  NEXT I:PRINT:PRINT
     "{CUR.SU}{5 CUR.DES}";
     :INPUT#3,IN$:IF IN$=N$ THEN
     CLOSE3:GOTO220
560  FOR I=1 TO 25 STEP3
     :B$=MID$(IN$,I):GOSUB320:IF
     I<25 THEN GOSUB380:A(I/3)=A
570  NEXT:IF A<>CK THEN GOSUB
     1060:PRINT"{BLACK}{RVS ON}
     ERROR: REENTER LINE
     {GRAY1}":F=1:GOTO440
580  GOSUB1080:B=BS+AD-SA:FOR
     I=0 TO 7:POKE B+I,A(I):NEXT
590  AD=AD+8:IF AD>EA THEN
     CLOSE3:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLUE}** END OF ENTRY
     **{BLACK}{2 CUR.GIU}"
     :GOTO700
600  F=0:GOTO440
610  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}{RVS
     ON} DISPLAY DATA ":GOSUB400
     :IF IN$=N$ THEN220
620  PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}PRESS:
     {RVS ON}SPACE{RVS OFF} TO
     PAUSE, {RVS ON}RETURN{RVS
     OFF} TO BREAK{GRAY1}
     {CUR.GIU}"
630  GOSUB360:B=BS+AD-SA:FORI
     =BTO B+7:A=PEEK(I):GOSUB350
     :GOSUB380:PRINT S$;
640  NEXT:PRINT"{RVS ON}";
     :A=CK:GOSUB350:PRINT
650  F=1:AD=AD+8:IF AD>EA
     THENPRINT"{CUR.GIU}{BLUE}**
     END OF DATA **":GOTO220
660  GET A$:IF A$=R$ THEN
     GOSUB1080:GOTO220
670  IF A$=S$ THEN F=F+1
     :GOSUB1080
680  ONFGOTO630,660,630
690  PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}
     LOAD DATA ":OP=1:GOTO710
700  PRINT"{CUR.GIU}{RVS ON}
     SAVE FILE ":OP=0
710  IN$=N$:INPUT"{CUR.GIU}
     FILENAME{GRAY1}";IN$:IF
     IN$=N$ THEN220
720  F=0:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLACK}{RVS ON}T{RVS OFF}
     APE OR {RVS ON}D{RVS OFF}
     ISK: {GRAY1}";
730  GET A$:IF A$="T"THEN
     PRINT"T{CUR.GIU}":GOTO880
740  IF A$<>"D"THEN730
750  PRINT"D{CUR.GIU}":OPEN15,
     8,15,"I0:":B=EA-SA:IN$=
     "0:"+IN$:IF OP THEN810
760  OPEN 1,8,8,IN$+",P,W":GOSUB
     860:IF A THEN220
770  AH=INT(SA/256):AL=SA-(AH*
     256):PRINT#1,CHR$(AL);
     CHR$(AH);
780  FOR I=0 TO B:PRINT#1,CHR$
     (PEEK(BS+I));:IF ST THEN800
790  NEXT:CLOSE1:CLOSE15:GOTO940
800  GOSUB1060:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLACK}ERROR DURING SAVE
     :{GRAY1}":GOSUB860:GOTO220
810  OPEN 1,8,8,IN$+",P,R"
     :GOSUB860:IF A THEN220
820  GET#1,A$,B$:AD=ASC(A$+Z$)
     +256*ASC(B$+Z$):IF AD<>SA
     THEN F=1:GOTO850
830  FOR I=0 TO B:GET#1,A$:POKE
     BS+I,ASC(A$+Z$):IF(I<>B)AND
     ST THEN F=2:AD=I:I=B
840  NEXT:IF ST<>64 THEN F=3
850  CLOSE1:CLOSE15:ON ABS
     (F>0)+1 GOTO960,970
860  INPUT#15,A,A$:IF A THEN
     CLOSE1:CLOSE15:GOSUB1060
     :PRINT"{RVS ON}ERROR: "A$
870  RETURN
880  POKE183,PEEK(FA+2):POKE187,
     PEEK(FA+3): POKE188,PEEK
     (FA+4):IFOP=0THEN920
890  SYS 63466:IF(PEEK(783)
     AND1)THEN GOSUB1060:PRINT"
     {CUR.GIU}{RVS ON} FILE NOT
     FOUND ":GOTO690
900  AD=PEEK(829)+256*PEEK
     (830):IF AD<>SA THEN F=1
     :GOTO970
910  A=PEEK(831)+256*PEEK(832)-
     1:F=F-2*(A<EA)-3*(A>EA)
     :AD=A-AD:GOTO930
920  A=SA:B=EA+1:GOSUB1010
     :POKE780,3:SYS63338
930  A=BS:B=BS+(EA-SA)+1:GOSUB
     1010:ON OP GOTO950
     :SYS 63591
940  GOSUB1080:PRINT"{BLUE}**
     SAVE COMPLETED **":GOTO220
950  POKE147,0:SYS 63562:IF ST>0
     THEN970
960  GOSUB1080:PRINT"{BLUE}**
     LOAD COMPLETED **":GOTO220
970  GOSUB1060:PRINT"{BLACK}{RVS
     ON}ERROR DURING LOAD
     :{CUR.GIU}{GRAY1}":ON F
     GOSUB980,990,1000:GOTO220
980  PRINT"INCORRECT STARTING
     ADDRESS (";:GOSUB360
     :PRINT")":RETURN
990  PRINT"LOAD ENDED AT ";
     :AD=SA+AD:GOSUB360:PRINT D$
     :RETURN
1000 PRINT"TRUNCATED AT ENDING
     ADDRESS":RETURN
1010 AH=INT(A/256):AL=A-(AH*256)
     :POKE193,AL:POKE194,AH
1020 AH=INT(B/256):AL=B-(AH*256)
     :POKE174,AL:POKE175,AH
     :RETURN
1030 IF AD<SA OR AD>EA THEN1050
1040 IF(AD>511 AND AD<40960)OR
     (AD>49151AND AD<53248)THEN
     GOSUB1080:F=0:RETURN
1050 GOSUB1060:PRINT"{RVS ON}
     INVALID ADDRESS {CUR.GIU}
     {BLACK}":F=1:RETURN
1060 POKE SD+5,31:POKE SD+6,208
     :POKE SD,240:POKE SD+1,4
     :POKE SD+4,33
1070 FOR S=1 TO 100:NEXT
     :GOTO1090
1080 POKE SD+5,8:POKE SD+6,240
     :POKE SD,0:POKE SD+1,90
     :POKE SD+4,17
1090 FOR S=1 TO 100:NEXT:POKE
     SD+4,0:POKE SD,0:POKE
     SD+1,0:RETURN
```


MAGAZINE AMIGA
AMIGA MAGAZINE E' LA RIVISTA PIU' COMPLETA PER GLI UTILIZZATORI DI AMIGA
IN OGNI NUMERO
• ATTUALITA' DA TUTTO IL MONDO
• NOVITA' HARDWARE E SOFTWARE
• PROGRAMMAZIONE
• LE PAGINE DI TRANSACTOR, PER IL PROGRAMMATORE PIU' ESIGENTE
......E IN PIU' IL FAVOLOSO FLOPPY CON NUMEROSI PROGRAMMI ACCURATAMENTE SELEZIONATI
OGNI MESE IN EDICOLA
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
SPECIALE VIRUS
IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA
Expander MIDI
Mister Multitasking
Photon Video Cel Animator
AutoBootBlock
Digi - View
Deluxe Paint III
Easyl: Tavoletta grafica per Amiga
ON DISK: 15 fantastici programmi e...
SPECIALE COMUNICAZIONE
Personalizzare Amiga
Il tempo di Amiga
Music-X (Parte II)
Parola ad Amiga
Amiga Tex: novità DTP
Uomini, topi e computer
Audio Video Digitizer
SPECIALE DESKTOP PUBLISHING
Amiga Poliglotta
Inboard 500
ON DISK: 6 fantastici programmi e ...
Metti un tigre all' Amiga
Page Stream
Microfiche filer Plus
Sculpt animate 4D
NOVITA' CANON ZAPSHOT !
EUROPEAN DEVELOPER CONFERENCE

E' IN EDICOLA COMPUTER + VIDEOGIOCHI

la rivista di videogiochi più venduta al mondo, vero e proprio punto



COMPUTER +video GIOCHI



di riferimento e d'incontro per migliaia di appassionati videogiocatori.







Ogni mese 100 pagine di recensioni, trucchi e segreti,





COMPUTER +video GIOCHI

news, interviste e servizi speciali; nonchè rubriche apocalittiche.



Computer + Videogiochi è una pubblicazione

GRUPPO EDITORIALE JACKSON